

Отчет по лабораторной работе № 8

Шубина София Антоновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	23
	Список литературы	24

Список иллюстраций

2.1	Вход в систему	7
2.2	Допишем в файл	8
2.3	Вывод имен всех файлов	9
2.4	Определение файлов с “С”	10
2.5	Определение файлов с “С”	10
2.6	Определение файлов с “С”	11
2.7	Определение файлов с “С”	12
2.8	Определение(постранично) имен файлов с “h”	13
2.9	Запуск процесса, который записывает в файл файлы, имена кото- рых начинаются с log	13
2.10	Удаление файла	14
2.11	Запуск редактора в фоновом режиме	14
2.12	Определяем идентификатор процесса	15
2.13	man kill	16
2.14	kill	16
2.15	man df	17
2.16	man du	18
2.17	du	19
2.18	df	20

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

1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя. (рис. 2.1).

```
sashubina@sashubina ~]$ ls
abc1          ski.places
australia     work
Downloads     Видео
feathers      Документы
git-extended  Загрузки
LICENSE       Изображения
may           Музыка
monthly       Общедоступные
my_os         'Рабочий стол'
play          Шаблоны
reports

sashubina@sashubina ~]$ ls /etc > file.txt
sashubina@sashubina ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacrontab
appstream.conf
apt
asound.conf
at.deny
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
chromium
chrony.conf
```

Рис. 2.1: 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. (рис. 2.2).

```
[sashubina@sashubina ~]$ ls /etc > file.txt
[sashubina@sashubina ~]$ cat file.txt
abrt
adjtime
aliases
alsa
alternatives
anaconda
anacrontab
appstream.conf
apt
asound.conf
at.deny
audit
authselect
avahi
bash_completion.d
bashrc
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
chromium
chrony.conf
cifs-utils
credstore
credstore.encrypted
cron.d
cron.daily
cron.deny
cron.hourly
cron.monthly
crontab
cron.weekly
crypto-policies
crypttab
```

Рис. 2.2: Допишем в файл

3. Выведите имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf, после чего запишите их в новый текстовый файл conf.txt. (рис. 2.3).


```
[sashubina@sashubina ~]$ grep .conf file.txt
appstream.conf
asound.conf
chrony.conf
dconf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idmapd.conf
imv_config
ipsec.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
nilfs_cleanerd.conf
nsswitch.conf
opensc.conf
```

Рис. 2.3: Вывод имен всех файлов

4. Определите, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с? Предложите несколько вариантов, как это сделать. (рис. 2.4, 2.5, 2.6, 2.7).

```
[sashubina@sashubina ~]$ grep "\.conf" file.txt > conf.txt
[sashubina@sashubina ~]$
```

Рис. 2.4: Определение файлов с “С”

```
/home/sashubina/work/block/.git/objects/31/174e9d77b90dfe10119
b2a0d71935d70bf5a28
/home/sashubina/work/block/.git/objects/a8
/home/sashubina/work/block/.git/objects/a8/58ca06855dbdd4bbaa5
74dc912fe6680079af5
/home/sashubina/work/block/.git/objects/b1
/home/sashubina/work/block/.git/objects/b1/37bd21ea58df126584f
727f5fff8e45b944de9
/home/sashubina/work/block/.git/objects/cb
/home/sashubina/work/block/.git/objects/cb/d51a36f174214e8daa3
d2c2ce92e7b7ed50cd3
/home/sashubina/work/block/.git/objects/7f
/home/sashubina/work/block/.git/objects/7f/5f6912a2c5fcf64c665
b1df2223ea29f4b21a7
/home/sashubina/work/block/.git/objects/2c
/home/sashubina/work/block/.git/objects/2c/19ceba0392dfc3ba0e2
7c3d10bb2f7d12a695d
/home/sashubina/work/block/.git/objects/ae
/home/sashubina/work/block/.git/objects/ae/fd4d704a5f8f70ab510
9b129215d91b75ad7f0
/home/sashubina/work/block/.git/objects/3f
/home/sashubina/work/block/.git/objects/3f/41950bb411dd590b175
8e6fd44a7c93329e280
/home/sashubina/work/block/.git/packed-refs
/home/sashubina/work/block/.git/logs
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/remotes
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/remotes/origin
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/remotes/origin/HEAD
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/remotes/origin/main
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/heads
/home/sashubina/work/block/.git/logs/refs/heads/main
/home/sashubina/work/block/.git/logs/HEAD
/home/sashubina/work/block/.git/HEAD
/home/sashubina/work/block/.git/modules
```

Рис. 2.5: Определение файлов с “С”

```

ects/ac':
  04bfc199db686ac9aef2c7bd584b7979cb126
  bf0f7b8b04f3222737451ba8038a532ec7e677

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/ad':
  .. 54fac36a3a3e2de0ee892edb76516cbaece30a

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/b0':
  .. 2896b3506942382b24b84cdaa9d35529eb277c

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/b1':
  421ef1850834d3db00639f75000e8e035b8d79
  658a316aa8812031f1294035e5e8f59ae0ec0a

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/b2':
  ..
  ..
  534c81056a64b54613ddee72d7b517a9b61a7e
  961f21656ab31ba67e56e1f6fa58c1e299c503
  06bb86905160d5e7ab9a1a0f688d98bfdd337c
  dadc72aa775ecbc66f100654c7202fa86797ae

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/b3':
  .. 6b1a2e1ec95bcfe8ecbc5aaf1e37b259887c5d

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj
ects/b4':
  .. dd63431f9af13e7aeb9511ac485e19a992e7cd

./work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/.git/obj

```

Рис. 2.6: Определение файлов с “C”

```
foot
c1595dec5dfcaa26d78205fa9ae5389a.png
c195a90def0fabae5b426481d9235d8a.png
c24bc82a489b73d50dcc8c2aec7953e0.png
c2d9dcd6a865dd750ef429ce5893cb48.png
c355f3db4bfbf675fd10117931e9190c.png
c37de0331d56850940568a599c2e5e45.png
c3f29d643d656a4ea3741193118b0986.png
c4060231480464cd6adf48d348c29b23.png
c46624a645cd03605f2dd9318c939d0a.png
c4bd5fd770c1533fc8b99e854f8bab39.png
c4ed2b22bd5c338ba4b81d297dbd9c24.png
c534cfbd4cfdb481c95b387cdf2cce16.png
c5781a356e9ec75591b3cde728d5b876.png
c5b456dff08928ac5c69e27567d663d2.png
c6a56e2319f4da394500b9baaad5049e.png
c6a9179c1b7d85a3ea783e1252fadf92.png
c6b5036a7ff0ffb5838ccad9d7d57f74.png
c6e7c718c3401e1ceff0fe625c2dc7b2.png
c83909cb442f47dd6456fa2b93357500.png
c87a92acb13c91a0fce9f8635b4152c5.png
c89fcbb45562fd95cec840a559b8d666.png
c8d17ad41cae61a30697ac764da198c9.png
c9516734d148727fb1bf5db23cc50579.png
c96da988ef785d95f6fce8a25e4d0ae7.png
c970d578262056d561b9ae83a467f477.png
c97f30406f0ee9f49e3e2f48aa93c0a9.png
c9da1c3e0c33d0b24d1fa586a98db5a0.png
ca459d41dea344d6f4d5678ef0beb9cf.png
caa8b180c976952a93ec252067f22f92.png
cb45b13fb0e1a3093178b848215d14af.png
cb5b79a629cad0b887e25754db56f425.png
cb9cab7726d1529e9df3258c871b9148.png
cba595a5cd9a123134645e7658af0c74.png
cc07dc23881540204bb91bb8eecda8b3.png
cc8f2ef29b0c79189286dc41fb014404.png
```

Рис. 2.7: Определение файлов с “C”

5. Выведите на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h. (рис. 2.8).

```

/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/112/{47a69bec-67de-450c-a456-039122671970}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/112/{a9ccf4d3-cd89-480f-9802-73cf6c8b0970}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/78
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/78/{144c5653-59d0-4fb9-8e28-d643b1dd8c4e}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/78/{b13440ac-b256-4b63-bdad-f84a520b674e}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/78/{4c5007c6-cb3c-4db0-83be-eac19059ae4e}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/147
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/39
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/39/{994e6456-f373-4096-8d3b-7e8311f0f727}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/39/{3a402f1e-e3f7-4492-a0aa-70796c252727}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/39/{46b31a23-22b1-45e9-ba64-a2a9b4b9d627}.final
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/33
/home/sashubina/.mozilla/firefox/2vz4kerl.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/morgue/33/{169faf69:

```

Рис. 2.8: Определение(постранично) имен файлов с “h”

6. Запустите в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. (рис. 2.9).

```

[sashubina@sashubina ~]$ find ~ name "log*" -print >> logfile
&
[2] 3293

```

Рис. 2.9: Запуск процесса, который записывает в файл файлы, имена которых начинаются с log

7. Удалите файл ~/logfile. (рис. 2.10).

```
[sashubina@sashubina ~]$ rm logfile
[sashubina@sashubina ~]$
```

Рис. 2.10: Удаление файла

8. Запустите из консоли в фоновом режиме редактор gedit. (рис. 2.11).

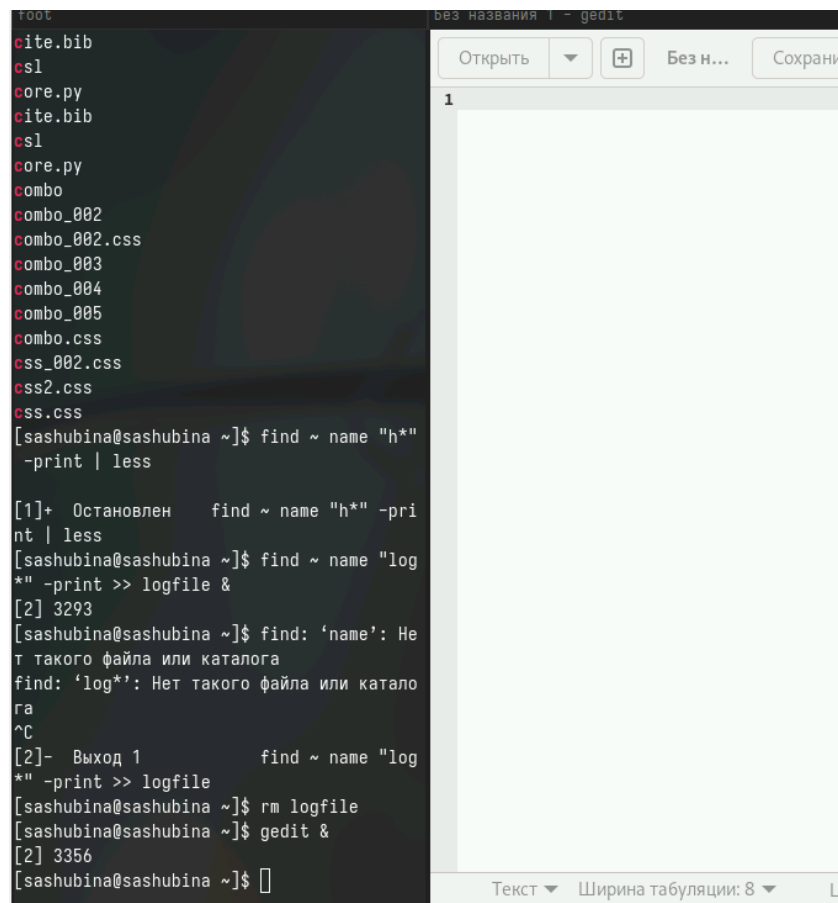


Рис. 2.11: Запуск редактора в фоновом режиме

9. Определите идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep. Как ещё можно определить идентификатор процесса? (рис. 2.12).

```
sashubina@sashubina ~]$ gedit &  
[2] 3511  
sashubina@sashubina ~]$ jobs | grep gedit  
[2]-  запущен      gedit &  
sashubina@sashubina ~]$ ps | grep gedit  
3511 pts/0    00:00:00 gedit  
sashubina@sashubina ~]$ pidof gedit  
3511  
sashubina@sashubina ~]$
```

Рис. 2.12: Определяем идентификатор процесса

10. Прочтите справку (man) команды kill, после чего используйте её для завершения процесса gedit. (рис. 2.13, 2.14).

```
root
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

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

Рис. 2.13: man kill

```
[sashubina@sashubina ~]$ kill 3511
[sashubina@sashubina ~]$
```

Рис. 2.14: kill

11. Выполните команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`. (рис. 2.15, 2.16,

2.17, 2.18).

```
root
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
    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 con-
    taining 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 avail-
    able on unmounted file systems, because on most kinds of sys-
    tems doing so requires very nonportable intimate knowledge of
    file system structures.

OPTIONS
    Show information about the file system on which each FILE re-
    sides, 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

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

Рис. 2.15: man df

```
Foot
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 fragmenta-
        tion, 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 for-
        mat below

    -b, --bytes

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

Рис. 2.16: man du

```

s
628  ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/type-fest@4.10.3
28   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-up@6.3.0/node_modules/f
ind-up
36   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-up@6.3.0/node_modules
36   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/find-up@6.3.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/read-pkg-up@10.1.0/node_modu
les/read-pkg-up
32   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/read-pkg-up@10.1.0/node_modu
les
32   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/read-pkg-up@10.1.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/locate-path@7.2.0/node_modul
es/locate-path
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/locate-path@7.2.0/node_modul
es
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/locate-path@7.2.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-locate@6.0.0/node_modules/p
p-locate
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-locate@6.0.0/node_modules
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-locate@6.0.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-limit@4.0.0/node_modules/p
p-limit
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-limit@4.0.0/node_modules
24   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/p-limit@4.0.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/yocto-queue@1.0.0/node_modul
es/yocto-queue
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/yocto-queue@1.0.0/node_modul
es
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/yocto-queue@1.0.0
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/path-exists@5.0.0/node_modul
es/path-exists
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/path-exists@5.0.0/node_modul
es
20   ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/path-exists@5.0.0
8    ./..local/share/pnpm/global/5/.pnpm/conventional-changelog-write

```

Рис. 2.17: du

```
[sashubina@sashubina ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтир
овано в
/dev/sda3          82834432      14215864  65546504          18% /
devtmpfs           4096           0         4096           0% /dev
tmpfs              2086988        4164      2082824          1% /dev/sh
m
tmpfs              834796        1176      833620          1% /run
tmpfs              2086988         4      2086984          1% /tmp
/dev/sda3          82834432      14215864  65546504          18% /home
/dev/sda2          996780        273352    654616          30% /boot
work              497227948     143038076 354189872          29% /media/
sf_work
tmpfs              417396         100      417296          1% /run/us
er/1001
[sashubina@sashubina ~]$
```

Рис. 2.18: df

12. Воспользовавшись справкой команды `find`, выведите имена всех директо-
рий, имею- щихся в вашем домашнем каталоге. (рис. ??).

```

root
home/sashubina/work/block/images
home/sashubina/work/block/static
home/sashubina/work/block/static/uploads
home/sashubina/work/block/resources
home/sashubina/work/block/resources/_gen
home/sashubina/work/block/resources/_gen/assets
home/sashubina/work/block/resources/_gen/assets/scss
home/sashubina/work/block/resources/_gen/assets/scss/scss
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/media
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/media/albums
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/media/albums/demo
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/event
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/event/example
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/project
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/project/external-proje
t
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/project/example
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post/getting-started
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post/blog-with-jupyter
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post/writing-technical
content
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post/summary1
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/post/ci-cd
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/authors
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/authors/admin
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/publication
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/publication/conference
paper
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/publication/preprint
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/publication/journal-ar
icle
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/summary1
home/sashubina/work/block/resources/_gen/images/ci-cd

```

Контрольные во-

просы 1. Некоторые из потоков ввода-вывода в Linux: стандартный поток ввода (stdin), стандартный поток вывода (stdout), стандартный поток ошибок (stderr), потоки для чтения/записи файлов, сетевые потоки и т.д.

2. Операция > используется для перенаправления вывода команды в файл, при этом содержимое файла будет перезаписано, если файл уже существует. Операция » также используется для перенаправления вывода команды в файл, но при этом содержимое будет добавлено в конец файла, не перезаписывая его.
3. Конвейер (pipe) - это механизм в UNIX-подобных системах, который поз-

воляет комбинировать вывод одной команды с вводом другой команды, передавая данные между ними через специальный символ “|”.

4. Процесс - это выполнение программы в операционной системе. Программа - это набор инструкций, а процесс - это выполнение этих инструкций в операционной среде. Процессы имеют уникальные идентификаторы (PID).
5. PID (Process ID) - уникальный идентификатор процесса. GID (Group ID) - идентификатор группы, к которой принадлежит процесс.
6. Задачи (jobs) - это процессы, запущенные в фоновом режиме в командной оболочке. Команды для управления задачами: jobs, fg, bg, kill.
7. Утилиты top и htop используются для мониторинга процессов в системе. Top обновляет информацию в реальном времени, htop предоставляет более детальную информацию о процессах и управлению ими.
8. Команда поиска файлов - find. Она позволяет находить файлы и каталоги по различным критериям. Пример использования: find /path/to/directory -name “filename”.
9. Да, можно найти файл по его содержанию с помощью команды grep. Пример: grep “search term” filename.
10. Объем свободной памяти на жёстком диске можно определить с помощью команды df -h.
11. Объем вашего домашнего каталога можно определить с помощью команды du -sh ~.
12. Чтобы удалить зависший процесс, можно использовать команду kill -9 для принудительного завершения процесса с определенным идентификатором.

3 Выводы

Я ознакомилась с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрела практические навыки по управлению процессами и заданиями по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Список литературы