

Лабораторная работа №6

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Чемоданова А.А.

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.

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 `s`? 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.

Осуществим вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.

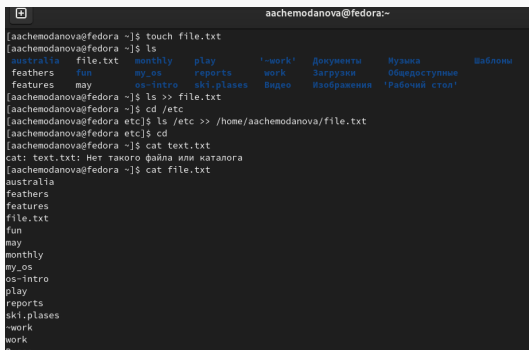
A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon on the left and the text 'root@fedora:~' on the right. The terminal content shows a user 'aachemodanova' at a 'fedora' machine in the '~' directory. They enter the command 'sudo -i'. The prompt changes to '[sudo] пароль для aachemodanova:', and after an invisible password entry, the prompt changes to '[root@fedora ~]#', indicating successful root access.

```
[aachemodanova@fedora ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для aachemodanova:
[root@fedora ~]#
```

Рис. 1: Вход в систему, используя соответствующее имя пользователя

Выполнение лабораторной работы

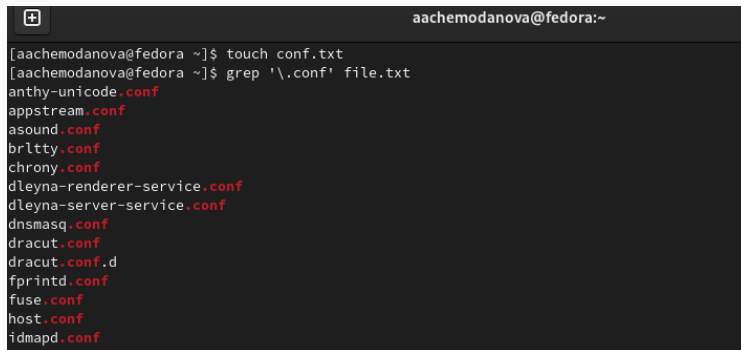
Запишем в файл file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Допишим в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.

A terminal window titled 'aachemodanova@fedora:~' showing a series of commands and their outputs. The commands performed are: 'touch file.txt', 'ls' (showing a directory listing with icons), 'ls >> file.txt', 'cd /etc', 'ls /etc >> /home/aachemodanova/file.txt', 'cd', 'cat text.txt' (resulting in an error), and 'cat file.txt' (displaying the concatenated file names).

```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ touch file.txt  
[aachemodanova@fedora ~]$ ls  
australia  file.txt  monthly  play      '~work'  Документы  Музыка  Шаблоны  
feathers   fun       my_os    reports   work     Загрузки  Общедоступные  
features   may       os-intro ski.plases Видео  Изображения  'Рабочий стол'  
[aachemodanova@fedora ~]$ ls >> file.txt  
[aachemodanova@fedora ~]$ cd /etc  
[aachemodanova@fedora etc]$ ls /etc >> /home/aachemodanova/file.txt  
[aachemodanova@fedora etc]$ cd  
[aachemodanova@fedora ~]$ cat text.txt  
cat: text.txt: Нет такого файла или каталога  
[aachemodanova@fedora ~]$ cat file.txt  
australia  
feathers  
features  
file.txt  
fun  
may  
monthly  
my_os  
os-intro  
play  
reports  
ski.plases  
~work  
work  
Звук
```

Рис. 2: Действия с файлом file.txt

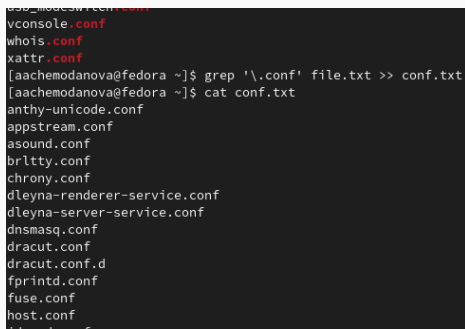
Выведем имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf.



```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ touch conf.txt  
[aachemodanova@fedora ~]$ grep '\.conf' file.txt  
anthy-unicode.conf  
appstream.conf  
asound.conf  
brltty.conf  
chrony.conf  
dley-na-renderer-service.conf  
dley-na-server-service.conf  
dnsmasq.conf  
dracut.conf  
dracut.conf.d  
fprintd.conf  
fuse.conf  
host.conf  
idmapd.conf
```

Рис. 3: Действия с файлом conf.txt

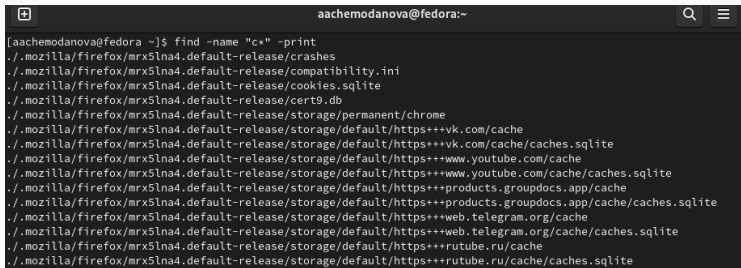
Запишем выведенные файлы в новый текстовый файл conf.txt.

A terminal window with a dark background and light-colored text. The text shows a series of commands and their outputs in a Linux environment. The commands include using 'grep' to filter files ending in '.conf' from 'file.txt' and saving them to 'conf.txt', and then using 'cat' to display the contents of 'conf.txt'. The output lists various system configuration files like vconsole.conf, whois.conf, xattr.conf, anthy-unicode.conf, appstream.conf, asound.conf, brltty.conf, chrony.conf, dley-na-renderer-service.conf, dley-na-server-service.conf, dnsmasq.conf, dracut.conf, dracut.conf.d, fprintd.conf, fuse.conf, and host.conf.

```
usb_modeswitch.conf
vconsole.conf
whois.conf
xattr.conf
[aachemodanova@fedora ~]$ grep '\.conf' file.txt >> conf.txt
[aachemodanova@fedora ~]$ cat conf.txt
anthy-unicode.conf
appstream.conf
asound.conf
brltty.conf
chrony.conf
dley-na-renderer-service.conf
dley-na-server-service.conf
dnsmasq.conf
dracut.conf
dracut.conf.d
fprintd.conf
fuse.conf
host.conf
idm-pkcs11.conf
```

Рис. 4: Действия с файлом conf.txt

Определим, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа с.



```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ find -name "c*" -print  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/crashes  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/compatibility.ini  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/cookies.sqlite  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/cert9.db  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/permanent/chrome  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++vk.com/cache/caches.sqlite  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++www.youtube.com/cache/caches.sqlite  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++products.groupdocs.app/cache  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++products.groupdocs.app/cache/caches.sqlite  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++rutube.ru/cache  
./mozilla/firefox/mrx5lna4.default-release/storage/default/https+++rutube.ru/cache/caches.sqlite
```

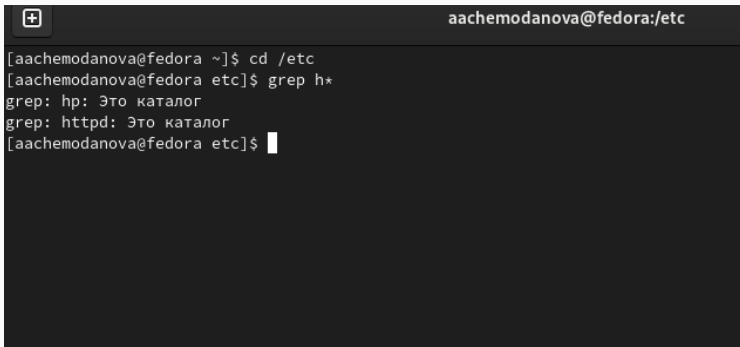
Рис. 5: Файлы в домашнем каталоге, имена которых начинаются с символа с

Еще способ.

```
./work/blog/public/category  
./work/aachemodanova.github.io/.git/hooks/commit-msg.sample  
./work/aachemodanova.github.io/.git/config  
./conf.txt  
[aachemodanova@fedora ~]$ ls -R | grep ^c  
conf.txt  
config  
course  
cite.bib  
csl  
core.py  
config  
content  
chris-montgomery-smgTvepind4-unsplash.jpg  
config.yaml  
conference-paper
```

Рис. 6: Файлы в домашнем каталоге, имена которых начинаются с символа c

Выведем на экран (по странично) имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h.

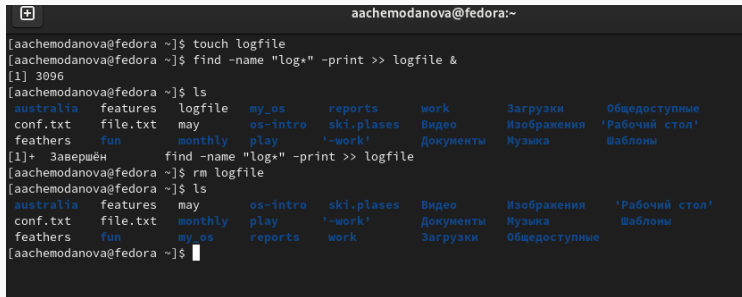


```
aachemodanova@fedora:~$ cd /etc
aachemodanova@fedora etc$ grep h*
grep: hp: Это каталог
grep: httpd: Это каталог
aachemodanova@fedora etc$
```

Рис. 7: Файлы из каталога /etc, начинающиеся с символа h

Выполнение лабораторной работы

Запустим в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Удалим файл ~/logfile.

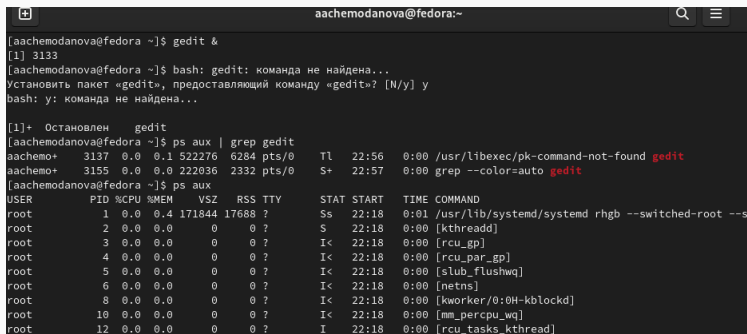


```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ touch logfile  
[aachemodanova@fedora ~]$ find -name "log*" -print >> logfile &  
[1] 3096  
[aachemodanova@fedora ~]$ ls  
australia  features  logfile  my_os    reports  work      Загрузки  Общедоступные  
conf.txt   file.txt  may      os-intro ski.places Видео     Изображения 'Рабочий стол'  
feathers   fun       monthly  play     '~work'  Документы Музыка     Шаблоны  
[1]+  Завершён      find -name "log*" -print >> logfile  
[aachemodanova@fedora ~]$ rm logfile  
[aachemodanova@fedora ~]$ ls  
australia  features  may      os-intro ski.places Видео     Изображения 'Рабочий стол'  
conf.txt   file.txt  monthly  play     '~work'  Документы Музыка     Шаблоны  
feathers   fun       my_os    reports  work      Загрузки  Общедоступные  
[aachemodanova@fedora ~]$
```

Рис. 8: Действия с файлом ~/logfile

Выполнение лабораторной работы

Запустим из консоли в фоновом режиме редактор gedit. Определим идентификатор процесса gedit, используя команду ps, конвейер и фильтр grep, и еще одним способом.

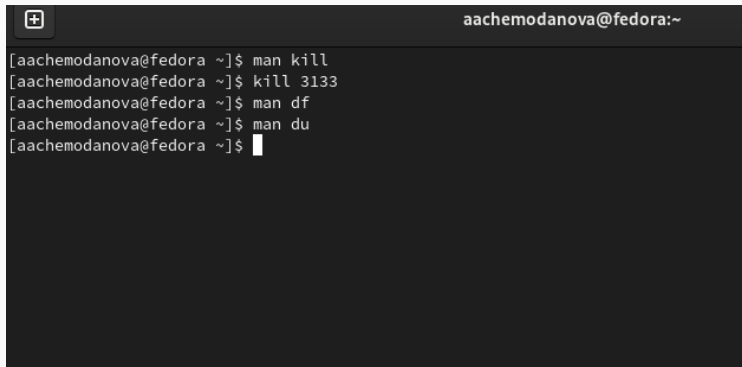


```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ gedit &  
[1] 3133  
[aachemodanova@fedora ~]$ bash: gedit: команда не найдена...  
Установить пакет «gedit», предоставляющий команду «gedit»? [N/y] y  
bash: y: команда не найдена...  
[1]+  Остановлен      gedit  
[aachemodanova@fedora ~]$ ps aux | grep gedit  
aachemo+  3137  0.0  0.1 522276  6284 pts/0    Tl  22:56   0:00 /usr/libexec/pk-command-not-found gedit  
aachemo+  3155  0.0  0.0 222036  2332 pts/0    S+  22:57   0:00 grep --color=auto gedit  
[aachemodanova@fedora ~]$ ps aux  
USER      PID %CPU %MEM    VSZ   RSS TTY      STAT START   TIME COMMAND  
root         1  0.0  0.4 171844 17688 ?        Ss   22:18   0:01 /usr/lib/systemd/systemd rhgb --switched-root --s  
root         2  0.0  0.0      0     0 ?        S    22:18   0:00 [kthreadd]  
root         3  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [rcu_gp]  
root         4  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [rcu_par_gp]  
root         5  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [slub_flushwq]  
root         6  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [netns]  
root         8  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [kworker/0:0H-kblockd]  
root        10  0.0  0.0      0     0 ?        I<   22:18   0:00 [mm_percpu_wq]  
root        12  0.0  0.0      0     0 ?        I    22:18   0:00 [rcu_tasks_kthread]
```

Рис. 9: В фоновом режиме редактор gedit, идентификатор процесса gedit,

Выполнение лабораторной работы

Прочитаем справку (man) команд kill, df, du после чего используем kill для завершения процесса gedit.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows a window icon on the left and the text 'aachemodanova@fedora:~' on the right. The terminal contains the following text:

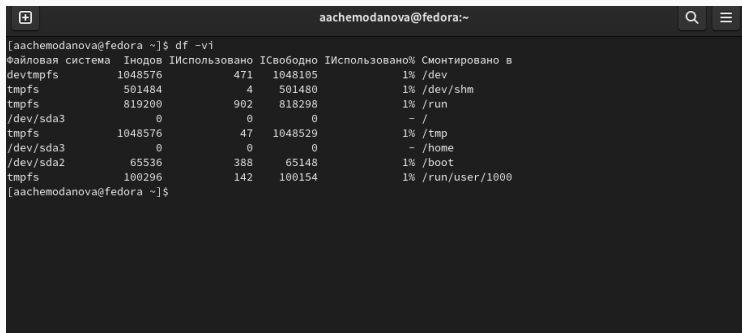
```
[aachemodanova@fedora ~]$ man kill  
[aachemodanova@fedora ~]$ kill 3133  
[aachemodanova@fedora ~]$ man df  
[aachemodanova@fedora ~]$ man du  
[aachemodanova@fedora ~]$
```

The cursor is at the end of the last line.

Рис. 10: man команд kill, df, du, kill для завершения процесса gedit

Выполнение лабораторной работы

Выполним команды `df` и `du`, предварительно получив более подробную информацию об этих командах, с помощью команды `man`.

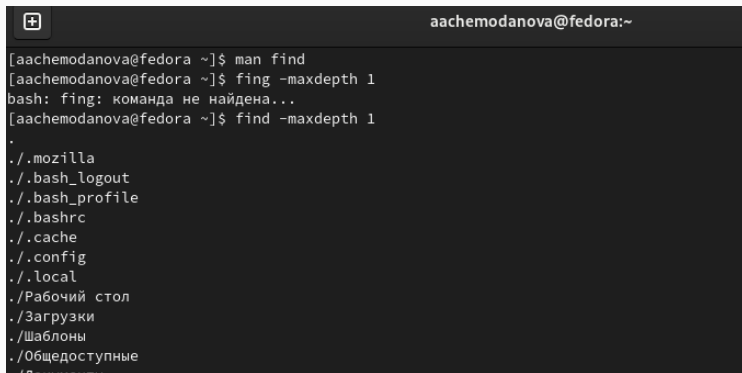


```
aachemodanova@fedora:~$ df -vi
Файловая система  Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs          1048576      471    1048105           1% /dev
tmpfs              501484        4    501480           1% /dev/shm
tmpfs              819200       902    818298           1% /run
/dev/sda3           0            0         0            - /
tmpfs              1048576       47    1048529           1% /tmp
/dev/sda3           0            0         0            - /home
/dev/sda2           65536       388     65148           1% /boot
tmpfs              100296       142    100154           1% /run/user/1000
[aachemodanova@fedora ~]$
```

Рис. 11: Выполнение команд `df` и `du`

Выполнение лабораторной работы

Воспользовавшись справкой команды `find`, выведем имена всех директорий, имеющихя в вашем домашнем каталоге.



```
aachemodanova@fedora:~  
[aachemodanova@fedora ~]$ man find  
[aachemodanova@fedora ~]$ find -maxdepth 1  
bash: find: команда не найдена...  
[aachemodanova@fedora ~]$ find -maxdepth 1  
.  
./mozilla  
./bash_logout  
./bash_profile  
./bashrc  
./cache  
./config  
./local  
./Рабочий стол  
./Загрузки  
./Шаблоны  
./Общедоступные  
./Документы
```

Рис. 12: Выведем имена всех директорий, имеющихя в вашем домашнем каталоге

Мы ознакомились с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных.
Приобрели практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.