

Лабораторная работы №6 “Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов”

Тулеуов Мадн

RUDN University, Moscow, Russian Federation

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.

Задачи:

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.

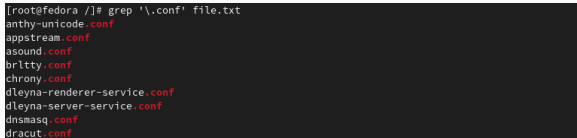
Так как Fedora 35 установлена на мой ноутбук и у меня только одна учетная запись в ней, я уже находился в системе под соответствующим именем пользователя. Для подстраховки я использую рут права.

Я поднялся в корневой каталог и, воспользовавшись командой *ls* и перенаправлением вывода, записал в *file.txt* название файлов, содержащихся в каталоге */etc*. Затем я дописал в этом же файле названия файлов, содержащихся в моем домашнем каталоге.(рис. 1)

```
[root@fedora ~]# cd ..  
[root@fedora /]# ls etc/ > file.txt  
[root@fedora /]# ls home/mamazhitov/ >> file.txt
```

Figure 1: Запись названия файлов, содержащихся в каталоге */etc*, в *file.txt*

С помощью команды *grep* вывел имена всех файлов из *file.txt*, имеющих расширение *.conf*.(рис. 2)



```
[root@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
```

Figure 2: Вывод названий необходимых файлов

Далее с помощью той же команды и перенаправления вывода я записал имена файлов в *conf.txt*. (рис. 3)

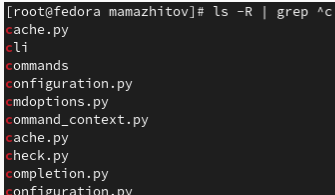
```
sysctl.conf  
tcsd.conf  
Trolltech.conf  
updatedb.conf  
uresourced.conf  
usb_modeswitch.conf  
vconsole.conf  
xattr.conf  
[root@fedora ~]# grep '\.conf' file.txt > conf.txt
```

Перешел в домашний каталог и с помощью команды *find* вывел названия всех файлов, начинавшиеся с символа с.(рис. 3)

```
[root@fedora mamazhitov]# find -name "c*" -print
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/crashes
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/compatibility.ini
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/cookies.sqlite
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/cert9.db
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/storage/permanent/chrome
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/content-prefs.sqlite
./mozilla/firefox/krp4vmz6.default-release/containers.json
./cache/mesa_shader_cache/bf/c65bc1ee505a5515d054173af3a17ee46d5abe
```

Figure 3: Вывод файлов, названия которых начинаются с с

Затем я сделал то же самое с помощью *ls*, конвейера, и *grep*. (рис. 4)



```
[root@fedora mamazhitov]# ls -R | grep ^c
cache.py
cli
commands
configuration.py
cmdoptions.py
command_context.py
cache.py
check.py
completion.py
configuration.py
```

Figure 4: Вывод файлов, названия которых начинаюс с с(2 способ)

Вывел на экран (по странично) имена файлов из каталога */etc*, начинающиеся с символа *h*, используя *grep*. (рис. 5)

```
[root@fedora etc]# grep h*  
grep: hp: Это каталог  
grep: httpd: Это каталог
```

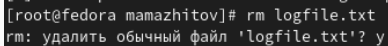
Figure 5: Имена файлов из каталога *etc*, название которых начинаются с *h*

В фоновом режиме запустил команду *find* и перенаправление вывода, которые будут записывать в файл *~/logfile* файлы, имена которых начинаются с *log*. (рис. 6)

```
[root@fedora mamazhitov]# find -name "log*" -print > logfile.txt &
[1] 6110
[root@fedora mamazhitov]# cat logfile.txt
./cache/JetBrains/PyCharmCE2022.1/log
./config/google-chrome/Default/Extensions/bgnkhhnnamcpeenaenlfhikgbkllg/4.0.163.0/assets/images/logo_adguard.svg
./config/google-chrome/Default/Extensions/bgnkhhnnamcpeenaenlfhikgbkllg/4.0.163.0/assets/images/logo.svg
./config/google-chrome/Default/Extensions/bgnkhhnnamcpeenaenlfhikgbkllg/4.0.163.0/assets/images/logo-shield.svg
./config/google-chrome/Default/Extensions/bgnkhhnnamcpeenaenlfhikgbkllg/4.0.163.0/assets/images/logo-dark.svg
./config/google-chrome/Default/Extensions/bgnkhhnnamcpeenaenlfhikgbkllg/4.0.163.0/assets/css/log.css
```

Figure 6: Запись имен файлов, начинающихся с *log*, в *logfile*

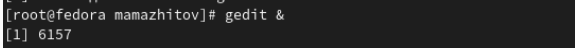
Удалил *logfile* .(рис. 7)

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [root@fedora mamazhitov]#. The command rm logfile.txt has been entered. The output is rm: удалить обычный файл 'logfile.txt'? y.

```
[root@fedora mamazhitov]# rm logfile.txt  
rm: удалить обычный файл 'logfile.txt'? y
```

Figure 7: Удаление logfile

В фоновом режиме запустил gedit.(рис. 8)



```
[root@fedora mamazhitov]# gedit &  
[1] 6157
```

Figure 8: Запуск в фоновом режиме gedit

Определил идентификатор процесса *gedit*, используя команду *ps*, конвейер и фильтр *grep*. (рис. 9)

```
[root@fedora mamazhitov]# ps aux | grep gedit
root      6157  0.6  1.1 917788 68416 pts/1    Sl   11:53   0:00 gedit
root      6461  0.0  0.0 221692  2368 pts/2    S+   11:54   0:00 grep --color=auto gedit
```

Figure 9: Определение идентификатора gedit

Бегло прочитал справку команды *kill*. Далее, воспользовавшись ею, завершил процесс *gedit*. (рис. 10)

```
[root@fedora mamazhitov]# man kill  
[root@fedora mamazhitov]# kill 6157
```

Figure 10: Завершение gedit

Предварительно получив более подробную информацию об *df* и *du*, с помощью команды *man*, воспользовался ими.(рис. 11, 12)

```
[root@fedora mamazhitov]# df -vt
Файловая система    Инодов  ИИспользовано  ИСвободно  ИИспользовано%  Смонтировано в
devtmpfs             131072      541      130531          1% /dev
tmpfs                759815      74      759741          1% /dev/shm
tmpfs                819200     1292     817908          1% /run
/dev/nvme0n1p6        0          0          0           - /
tmpfs               1048576      72     1048504          1% /tmp
/dev/nvme0n1p6        0          0          0           - /home
/dev/loop1           11778     11778          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/1405
/dev/loop4            484        484          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/15534
/dev/loop3           11789     11789          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/1434
/dev/loop2            29         29          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/5
/dev/loop5           6934     6934          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/1284
/dev/loop0           65095     65095          0         100% /var/lib/containers/snapd/core20/1519
/dev/nvme0n1p5       65536      105     65431          1% /boot
/dev/nvme0n1p1        0          0          0           - /boot/efi
tmpfs               151963      160     151803          1% /run/user/1000
/dev/nvme0n1p3     332719852  430340  332289512          1% /run/media/mamazhitov/5E8E9F9F8E9F6E71
```

Figure 11: Пример использования df

```
[root@fedora mamazhitov]# du work
0      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/branches
60     work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/hooks
4      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/info
4      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/refs/heads
0      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/refs/tags
8      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/refs/remotes/origin
8      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/refs/remotes
12     work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/refs
19396  work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/objects/pack
0      work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/objects/info
4156   work/study/2021-2022/Операционные системы/study_2021-2022_os-intro/.git/objects/commit
```

Figure 12: Пример использования du

С помощью команды *find* вывел название директорий, находящихся в домашнем каталоге.(рис. 13)

```
[root@fedora mamazhitov]# man find
[root@fedora mamazhitov]# find . -maxdepth 1
.
./.mozilla
./.bash_logout
./.bash_profile
./.bashrc
./.cache
./.config
./.local
./Рабочий стол
./Загрузки
./Шаблоны
./Общедоступные
./Документы
./Музыка
./Изображения
./Видео
```

Figure 13: Вывод каталогов, находящихся в домашнем каталоге

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