

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Операционные Системы

Барсегян В.Л.

14.03.2023г.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Барсегян Вардан Левонович
- НПИбд-01-22
- Российский университет дружбы народов
- [1132222005@pfur.ru]
- https://github.com/VARdamn/study_2022-2023_os-intro

Вводная часть

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.

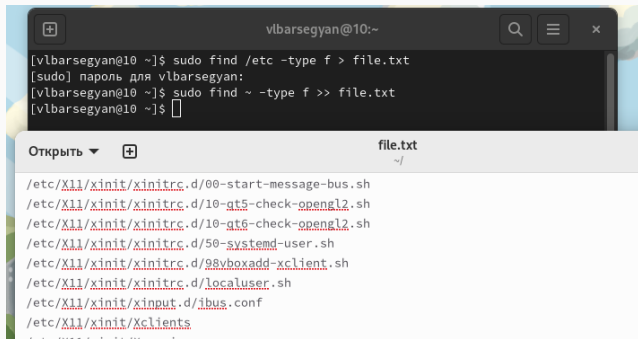
1. Осуществите вход в систему, используя соответствующее имя пользователя.
2. Запишите в файл `file.txt` названия файлов, содержащихся в каталоге `/etc`. Допишите в этот же файл названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге.
3. Выведите имена всех файлов из `file.txt`, имеющих расширение `.conf`, 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.

Выполнение лабораторной работы

Выполнение п. 2

С помощью команды *find* записываю в файл *file.txt* названия файлов, содержащихся в каталоге */etc*. Далее в этот же файл дописываю названия файлов, содержащихся в домашнем каталоге



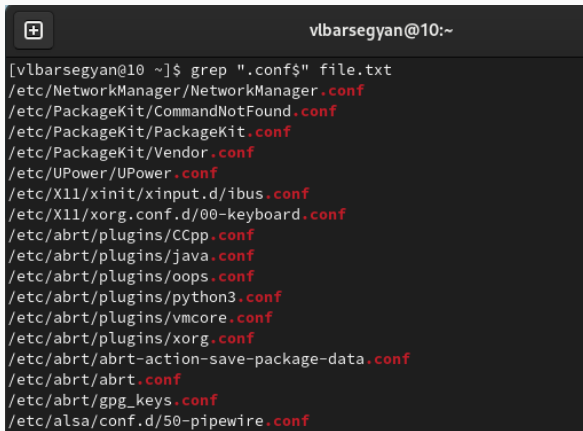
```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo find /etc -type f > file.txt  
[sudo] пароль для vlbarsegyan:  
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo find ~ -type f >> file.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Открыть ▾ + file.txt
~/

```
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/00-start-message-bus.sh  
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/10-gt5-check-opengl2.sh  
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/10-gt6-check-opengl2.sh  
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/50-systemd-user.sh  
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/98vboxadd-xclient.sh  
/etc/X11/xinit/xinitrc.d/localuser.sh  
/etc/X11/xinput.d/ibus.conf  
/etc/X11/Xclients
```

Рис. 1: Поиск файлов и их запись

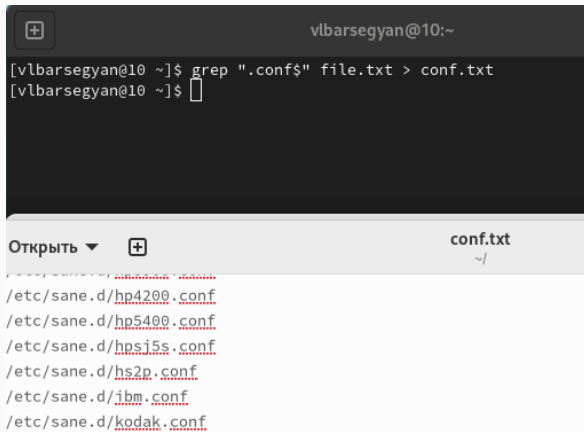
Вывожу в консоль имена всех файлов, имеющих расширение `.conf`



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ grep ".conf$" file.txt  
/etc/NetworkManager/NetworkManager.conf  
/etc/PackageKit/CommandNotFound.conf  
/etc/PackageKit/PackageKit.conf  
/etc/PackageKit/Vendor.conf  
/etc/UPower/UPower.conf  
/etc/X11/xinit/xinput.d/ibus.conf  
/etc/X11/xorg.conf.d/00-keyboard.conf  
/etc/abrt/plugins/CCpp.conf  
/etc/abrt/plugins/java.conf  
/etc/abrt/plugins/oops.conf  
/etc/abrt/plugins/python3.conf  
/etc/abrt/plugins/vmcore.conf  
/etc/abrt/plugins/xorg.conf  
/etc/abrt/abrt-action-save-package-data.conf  
/etc/abrt/abrt.conf  
/etc/abrt/gpg_keys.conf  
/etc/alsa/conf.d/50-pipewire.conf
```

Рис. 2: Поиск файлов и их вывод в консоль

После этого записываю их в новый текстовый файл conf.txt



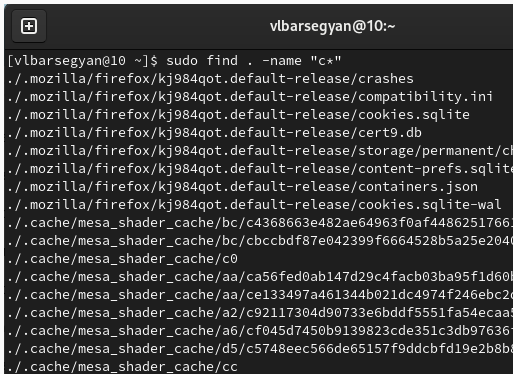
```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ grep ".conf$" file.txt > conf.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Открыть ▾ + conf.txt ~/

```
/etc/sane.d/hp4200.conf  
/etc/sane.d/hp5400.conf  
/etc/sane.d/hpsj5s.conf  
/etc/sane.d/hs2p.conf  
/etc/sane.d/ibm.conf  
/etc/sane.d/kodak.conf
```

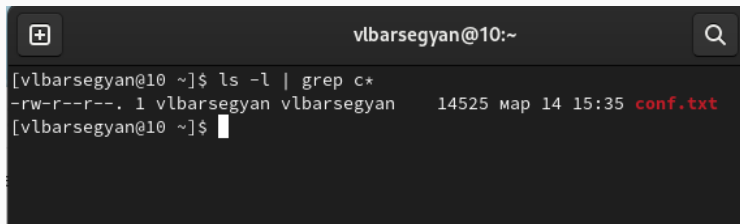
Рис. 3: Поиск файлов и их запись

Определяю, какие файлы в вашем домашнем каталоге имеют имена, начинающиеся с символа *c*. Делаю это с помощью команд *find* и *ls | grep*



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo find . -name "c*"  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/crashes  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/compatibility.ini  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/cookies.sqlite  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/cert9.db  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/storage/permanent/ch  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/content-prefs.sqlite  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/containers.json  
./mozilla/firefox/kj984qot.default-release/cookies.sqlite-wal  
./cache/mesa_shader_cache/bc/c4368663e482ae64963f0af44862517661  
./cache/mesa_shader_cache/bc/cbccbdf87e042399f6664528b5a25e2046  
./cache/mesa_shader_cache/c0  
./cache/mesa_shader_cache/aa/ca56fed0ab147d29c4facb03ba95f1d60b  
./cache/mesa_shader_cache/aa/ce133497a461344b021dc4974f246ebc2d  
./cache/mesa_shader_cache/a2/c92117304d90733e6bddf5551fa54ecaa5  
./cache/mesa_shader_cache/a6/cf045d7450b9139823cde351c3db97636f  
./cache/mesa_shader_cache/d5/c5748eec566de65157f9ddcbfd19e2b8b8  
./cache/mesa_shader_cache/cc
```

Рис. 4: Поиск с помощью *find*

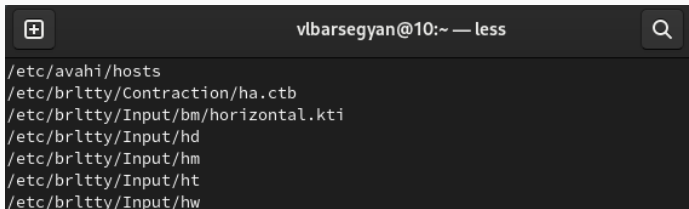


A terminal window with a dark background. The title bar at the top shows a plus icon on the left, the text 'vlbarsegyan@10:~' in the center, and a magnifying glass icon on the right. The terminal content shows a command prompt '[vlbarsegyan@10 ~]\$' followed by the command 'ls -l | grep c*'. The output line is '-rw-r--r--. 1 vlbarsegyan vlbarsegyan 14525 мар 14 15:35 conf.txt', where 'conf.txt' is highlighted in red. Below the output, another prompt '[vlbarsegyan@10 ~]\$' is shown with a white cursor.

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ ls -l | grep c*  
-rw-r--r--. 1 vlbarsegyan vlbarsegyan 14525 мар 14 15:35 conf.txt  
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 5: Поиск с помощью ls | grep

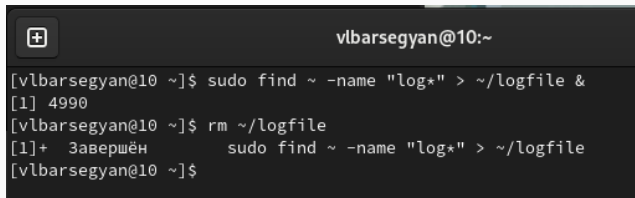
С помощью команды `sudo find /etc -name h | less*` вывожу на экран постранично имена файлов из каталога `/etc`, начинающиеся с символа `h`



```
vlbarsegyan@10:~ — less
/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
```

Рис. 6: Постраничный вывод имен файлов

Запускаю с помощью амперсанда в фоновом режиме процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log. Далее, удаляю полученный файл с помощью команды *rm*

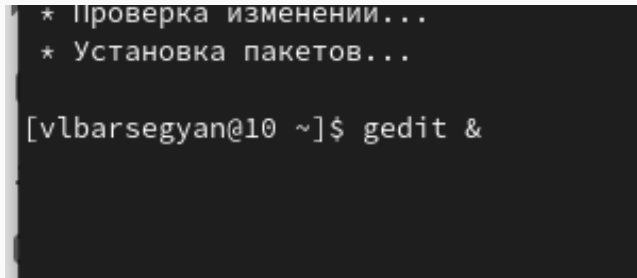


```

+                               vlbarsegyan@10:~
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 4990
[vlbarsegyan@10 ~]$ rm ~/logfile
[1]+  Завершён          sudo find ~ -name "log*" > ~/logfile
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 7: Запуск процесса поиска и записи в фоновом режиме

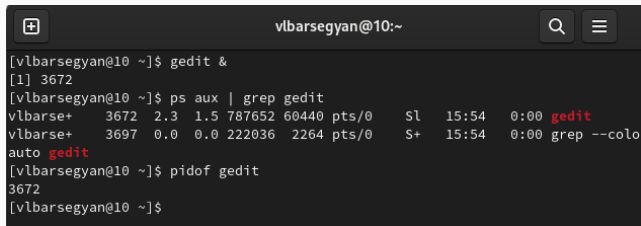
Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit

A terminal window with a dark background and light gray text. The text shows system messages and a command execution. The first two lines are '* Проверка изменений...' and '* Установка пакетов...'. The third line shows the prompt '[vlbarsegyan@10 ~]\$' followed by the command 'gedit &'.

```
* Проверка изменений...  
* Установка пакетов...  
  
[vlbarsegyan@10 ~]$ gedit &
```

Рис. 8: Запуск gedit в фоновом режиме

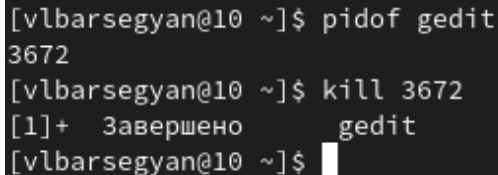
Определяю идентификатор процесса `gedit` с помощью команды `ps aux | grep gedit`, получаю идентификатор 3672. Также идентификатор выводится в консоль при запуске в фоновом режиме, и с помощью команды `pidof`

A terminal window titled 'vlbarsegyan@10:~' with search and menu icons in the top right. The terminal shows the following commands and output:

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ gedit &
[1] 3672
[vlbarsegyan@10 ~]$ ps aux | grep gedit
vlbarse+  3672  2.3  1.5 787652 60440 pts/0    Sl   15:54   0:00 gedit
vlbarse+  3697  0.0  0.0 222036  2264 pts/0    S+   15:54   0:00 grep --colo
auto gedit
[vlbarsegyan@10 ~]$ pidof gedit
3672
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 9: Определение идентификатора процесса

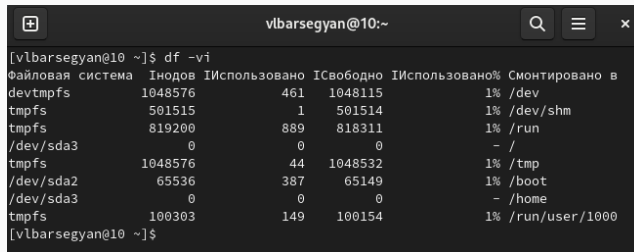
Завершаю процесс gedit с помощью команды *kill*



```
[vlbarsegyan@10 ~]$ pidof gedit
3672
[vlbarsegyan@10 ~]$ kill 3672
[1]+  Завершено      gedit
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 10: Завершение процесса с помощью kill

Выполняю команду *df*



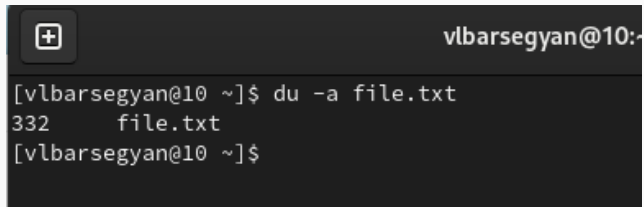
```
[vlbarsegyan@10 ~]$ df -vi
```

Файловая система	Инодов	ИИспользовано	ИСвободно	ИИспользовано%	Смонтировано в
devtmpfs	1048576	461	1048115	1%	/dev
tmpfs	501515	1	501514	1%	/dev/shm
tmpfs	819200	889	818311	1%	/run
/dev/sda3	0	0	0	-	/
tmpfs	1048576	44	1048532	1%	/tmp
/dev/sda2	65536	387	65149	1%	/boot
/dev/sda3	0	0	0	-	/home
tmpfs	100303	149	100154	1%	/run/user/1000

```
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 11: Выполнение команды *df*

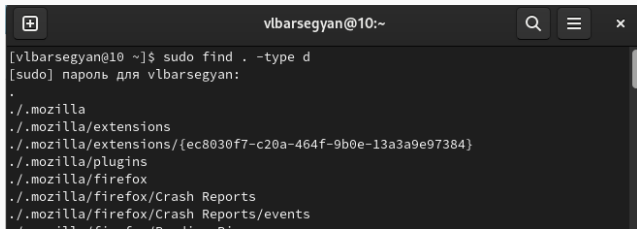
Выполняю команду *du*

A terminal window with a dark background. The title bar shows a plus icon in a square and the text 'vlbarsegyan@10:~'. The terminal content shows the command '[vlbarsegyan@10 ~]\$ du -a file.txt' followed by the output '332 file.txt' and the prompt '[vlbarsegyan@10 ~]\$' on the next line.

```
[vlbarsegyan@10 ~]$ du -a file.txt
332      file.txt
[vlbarsegyan@10 ~]$
```

Рис. 12: Выполнение команды *du*

Вывожу имена всех директорий, имеющихя в домашнем каталоге, используя опцию -type d



```
vlbarsegyan@10:~  
[vlbarsegyan@10 ~]$ sudo find . -type d  
[sudo] пароль для vlbarsegyan:  
.  
./mozilla  
./mozilla/extensions  
./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}  
./mozilla/plugins  
./mozilla/firefox  
./mozilla/firefox/Crash Reports  
./mozilla/firefox/Crash Reports/events  
./mozilla/firefox/Pending-Rings
```

Рис. 13: Вывод имен всех директорий в домашнем каталоге

Я познакомился с инструментами для поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Научился управлять процессами в Linux, проверять использование диска, обслуживать файловые системы. Использовал команды `find`, `grep`, `ps`, `df`, `du`, `kill`, также использовал конвейер и перенаправление ввода-вывода.