

Презентация по лабораторной работе №8

Поиск файлов. Перенаправление ввода-вывода. Просмотр запущенных процессов

Джаллох Ишмаил

04 апреля 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Джаллох Ишмаил
- Студент НКА 05-24
- Факультет физико-математических и естественных наук
- Российский университет дружбы народов
- 1032239614@rudn.ru
- <https://Isho-Jah.github.io/ru/>

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.

Перенаправление ввода-вывода

Вошел в систему под моим именем, открыл терминал и записал в файле file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc с помощью `ls -lR /etc > file.txt` :

```
ijalloh@ijalloh:~$ sudo ls -lR /etc > file.txt
[sudo] password for ijalloh:
ijalloh@ijalloh:~$
```

Рис. 1: Запись в файл

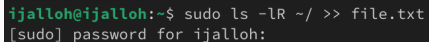
Перенаправление ввода-вывода

С помощью head я проверяю ,что в файл записался названия файлов, содержащихся в каталоге /etc:

```
ijalloh@ijalloh:~$ head file.txt
/etc:
total 1460
drwxr-xr-x. 1 root          126 Nov 20 03:00 abr
t
-rw-r--r--. 1 root          16 Feb 28 04:19 adj
time
-rw-r--r--. 1 root        1529 Dec 27 03:00 ali
ases
drwxr-xr-x. 1 root          70 Nov 14 03:00 als
a
drwxr-xr-x. 1 root        1536 Mar  8 12:38 alt
ernatives
drwxr-xr-x. 1 root          56 Oct 24 17:54 ana
conda
-rw-r--r--. 1 root          269 Aug 16  2024 ant
hy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root          55 Nov 15 03:00 aso
und.conf
ijalloh@ijalloh:~$
```

Рис. 2: Первые 8 файлов в file.txt

В file.txt добавляю названия файлов, из домашнего каталога используя `ls -lR /etc » file.txt`:



```
ijalloh@ijalloh:~$ sudo ls -lR ~/ >> file.txt  
[sudo] password for ijalloh:
```

Рис. 3: Добавление файлов из домашнего каталога

Поиск файлов

Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf с помощью grep:

```
ijalloh@ijalloh:~$ grep .config file.txt
drwxr-xr-x. 1 root          root          0 Dec 18 03:00 chk
config.d
-rw-r--r--. 1 root          root          767 Jan  2 03:00 net
config
drwxr-xr-x. 1 root          root          26 Oct 24 17:50 pkg
config
drwxr-xr-x. 1 root          root          384 Mar 26 00:54 sys
config
/etc/chkconfig.d:
-rw-r--r--. 1 root root      8 Oct 24 17:49 config
lrwxrwxrwx. 1 root root 43 Feb 28 05:28 bind.config -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/bind.txt
lrwxrwxrwx. 1 root root 45 Feb 28 05:28 gnutls.config -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/gnutls.txt
```

Рис. 4: файлы с расширением .conf

Затем запишу их в новый текстовый файл `conf.txt` (`grep .conf file.txt > conf.txt`) и проверяю с помощью `head`:

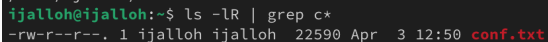
```
ijalloh@ijalloh:~$ grep .config file.txt > conf.txt
ijalloh@ijalloh:~$ head conf.txt
drwxr-xr-x. 1 root          root          0 Dec 18 03:00 chk
config.d
-rw-r--r--. 1 root          root          767 Jan  2 03:00 net
config
drwxr-xr-x. 1 root          root          26 Oct 24 17:50 pkg
config
drwxr-xr-x. 1 root          root          384 Mar 26 00:54 sys
config
/etc/chkconfig.d:
-rw-r--r--. 1 root root      8 Oct 24 17:49 config
lrwxrwxrwx. 1 root root 43 Feb 28 05:28 bind.config -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/bind.txt
lrwxrwxrwx. 1 root root 45 Feb 28 05:28 gnutls.config -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/gnutls.txt
lrwxrwxrwx. 1 root root 42 Feb 28 05:28 java.config -> /usr/share/crypto-policies/DEFAULT/java.txt
```

Рис. 5: добавление файлов с расширением `.conf`

Чтобы определить, какие файлы в домашнем каталоге имеют имена, начинавшиеся с символа "с", использую `find ~ -name "с" print`; `~` обозначается домашний каталог, `-name` (имя файлов) `"с"` строка символов, определяющая имя файла и `print` выводит результаты на экране:

```
срп c:/panace/11ccc3/panaceknows/cor-ctpy
/home/ijalloh/work/blog/.git/hooks/commit-msg.sample
/home/ijalloh/work/blog/.git/config
/home/ijalloh/work/blog/config
/home/ijalloh/work/blog/content
/home/ijalloh/work/blog/content/publication/conference-paper
/home/ijalloh/work/blog/content/publication/conference-paper/cite.bib
/home/ijalloh/work/blog/content/publication/conference-paper/conference-paper.pdf
/home/ijalloh/work/blog/content/publication/journal-article/cite.bib
/home/ijalloh/.stack/config.yaml
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2/sha512/bc/a6/cce3b37bb4e021eac03a79ea866
89614e1b400b210197f8c8bab512a8507b7c05ab0bf6bf251238a5ef6ee2d4e2a6de262a37a9620
81c678123cddc22378
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2/sha512/ce
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2/sha512/c6
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2/sha512/0e/cc
/home/ijalloh/.npm/_cacache/content-v2/sha512/0e/cc/c780c74ed62f1f1ba74fbf9d43e
7e2288f00f5187d852f6625e06fe277e0644ef00d7007027250bf4f02d272b015e044058427e0db
```

Также можно это действие выполнить используя `ls -lR | grep "c*"`



```
ijalloh@ijalloh:~$ ls -lR | grep c*  
-rw-r--r--. 1 ijalloh ijalloh 22590 Apr  3 12:50 conf.txt
```

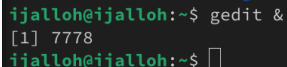
Рис. 7: поиск файла используя grep

В фоновом режиме запускаю процесс, который будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log:

```
ijalloh@ijalloh:~$ sudo find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 7464  
ijalloh@ijalloh:~$  
[1]+  Done                  sudo find ~ -name "log*" -print > logfile  
ijalloh@ijalloh:~$ █
```

Рис. 8: Создание фонового режима

Запускаю из консоли в фоновом режиме редактор gedit указывая &:

A terminal window with a dark background and green text. The prompt is 'ijalloh@ijalloh:~\$'. The command 'gedit &' is entered. The next line shows '[1] 7778', indicating the process ID. The prompt is then shown again with a cursor, indicating the command has completed.

```
ijalloh@ijalloh:~$ gedit &  
[1] 7778  
ijalloh@ijalloh:~$
```

Рис. 9: запуск gedit в фоновом режиме

Используя команду `ps`, конвейер и фильтр `grep`, определяю идентификатор процесса `gedit` (3576):


```
ijalloh@ijalloh:~$ ps aux | grep gedit
ijalloh      7778  2.1  1.6 780344 65964 pts/0    Sl   13:08   0:01 gedit
ijalloh      7838  0.0  0.0 230340  2236 pts/0    S+   13:08   0:00 grep --color
=auto gedit
```

Рис. 10: идентификатор процесса `gedit`

```
ijalloh@ijalloh:~$ ps aux | grep gedit | grep -v grep
ijalloh      7778  1.0  1.6 780344 66092 pts/0    Sl   13:08   0:01 gedit
ijalloh@ijalloh:~$
```

Рис. 11: Другой способ нахождения идентификатора процесса

С помощью `man` прочитал справку команды `kill` и использую её для завершения процесса `gedit`:

A terminal window with a dark background and green text. It shows three lines of command execution: 'man kill', 'kill 7778', and a prompt character. The user is identified as 'ijalloh' on a host named 'ijalloh'.

```
ijalloh@ijalloh:~$ man kill
ijalloh@ijalloh:~$ kill 7778
ijalloh@ijalloh:~$ █
```

Рис. 12: завершения процесса `gedit`

Просмотр запущенных процессов

Используя `df -vi` я вывожу информацию об инодах и вижу сколько свободного места у моей системы:

```
ijalloh@ijalloh:~$ df -vi
Filesystem      Inodes  IUsed   IFree IUse% Mounted on
/dev/sda3         0      0      0     - /
devtmpfs         495371   564  494807    1% /dev
tmpfs            499473     6  499467    1% /dev/shm
tmpfs            819200  1097  818103    1% /run
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-journald.se
rvice
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-network-gen
erator.service
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-udev-load-c
redentials.service
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-sysctl.serv
ice
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-tmpfiles-se
tup-dev-early.service
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-tmpfiles-se
tup-dev.service
tmpfs           1048576    52 1048524    1% /tmp
/dev/sda3         0      0      0     - /home
/dev/sda2        65536    405  65131    1% /boot
tmpfs             1024     2    1022    1% /run/credentials/systemd-tmpfiles-se
```

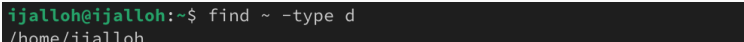
Рис. 13: `df -vi`

Просмотр запущенных процессов

Используя `du -a` вижу сколько места занимают файлы в директории Загрузки:

```
ijalloh@ijalloh:~$ du -a Downloads
31244  Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64.tar.gz
4      Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/bin/pandoc-server
4      Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/bin/pandoc-lua
148880 Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/bin/pandoc
148888 Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/bin
80     Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share/man/man1/pa
ndoc.1.gz
4      Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share/man/man1/pa
ndoc-lua.1.gz
8      Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share/man/man1/pa
ndoc-server.1.gz
92     Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share/man/man1
92     Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share/man
92     Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2/share
148980 Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64/pandoc-3.1.12.2
148980 Downloads/pandoc-3.1.12.2-linux-amd64
8544   Downloads/pandoc-crossref-Linux.tar.xz
52764  Downloads/hugo
16     Downloads/README.md
12     Downloads/LICENSE
18236  Downloads/hugo_extended_0.145.0_Linux-64bit.tar.gz
18236  Downloads/hugo_extended_0.145.0_Linux-64bit(1).tar.gz
18236  Downloads/hugo_extended_0.145.0_Linux-64bit(2).tar.gz
52812  Downloads/hugo_extended_0.145.0_Linux-64bit(2)/hugo
```

Воспользовавшись справкой команды `find` и аргумент `d`, вывожу всех директорий, имеющих в домашнем каталоге:



```
ijalloh@ijalloh:~$ find ~ -type d
/home/ijalloh
```

Рис. 15: Поиск директорий

```
/home/ijalloh/.password-store  
/home/ijalloh/.password-store/.git  
/home/ijalloh/.password-store/.git/hooks  
/home/ijalloh/.password-store/.git/info  
/home/ijalloh/.password-store/.git/refs  
/home/ijalloh/.password-store/.git/refs/heads  
/home/ijalloh/.password-store/.git/refs/tags  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/pack  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/info  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/a5  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/83  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/8b  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/f9  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/6a  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/c0  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/89  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/c4  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/59  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/23  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/05  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/be  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/c3  
/home/ijalloh/.password-store/.git/objects/54  
/home/ijalloh/.password-store/.git/logs
```


Выводы

При выполнении данной работы я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Также приобрел практические навыки по управлению процессами и по проверке использования диска по обслуживанию файловых систем.