

Отчёт по лабораторной работе №8

Операционные системы

Чистов Даниил Максимович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

3.1	Запись в file.txt	6
3.2	Добавление в file.txt	6
3.3	Использование grep	7
3.4	Использование grep и передача его вывода	7
3.5	Поиск файлов утилитой find	7
3.6	Функция конвейера и grep	7
3.7	Вывод файлов	8
3.8	Фоновый процесс	8
3.9	Фоновый процесс завершён	8
3.10	gedit в фоновом режиме	9
3.11	ID процесса gedit - 4373	9
3.12	Завершение gedit командой kill	9
3.13	Утилита df в действии	10
3.14	Утилита du в действии	10
3.15	Опции команды find - type	10
3.16	Все каталоги в домашней папке	11

1 Цель работы

Целью данной работы является 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 Задание

Выполнить поставленный набор заданий

3 Выполнение лабораторной работы

Приступлю к выполнению работы - вхожу в систему под своим логином и паролём. Нужно записать в file.txt названия файлов, содержащихся в каталоге /etc. Символом “>” перевожу вывод команды ls -lR /etc в file.txt, который автоматически будет создан. Проверяю (рис. 3.1).

```
dmchistov@fedora:~$ sudo ls -lR /etc > file.txt
[sudo] пароль для dmchistov:
dmchistov@fedora:~$ cat file.txt
/etc:
итого 1468
drwxr-xr-x. 1 root root      126 ноя  1 04:08 abrt
-rw-r--r--. 1 root root       16 мар  1 23:32 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root    1529 июл 25 2023 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root       70 янв 29 03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root    1522 мар  2 00:17 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root       56 ноя  1 04:08 anaconda
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19 2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 фев 10 2023 appstream.conf
drwxr-xr-x. 1 root root      116 мар  9 17:22 apt
-rw-r--r--. 1 root root       55 янв 29 03:00 asound.conf
```

Рис. 3.1: Запись в file.txt

Теперь в этот же файл мне нужно добавить названия файлов, содержащихся в вашем домашнем каталоге. Принцип такой же, только вместо “>” пишу “>>”, чтобы войти в режим добавления (рис. 3.2).

```
-rw-r--r--. 1 root root 2027 ноя 24 2015 zfs_pool_at
dmchistov@fedora:~$ ls -lR ~/ >> file.txt
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 3.2: Добавление в file.txt

Вывожу имена всех файлов из file.txt, имеющих расширение .conf с помощью утилиты grep (рис. 3.3).

```
dmchistov@fedora:~$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 фев 10  2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 янв 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    30583 дек 20 03:00 brltty.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 янв 17 03:00 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1372 дек  5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       18 ноя  1 04:06 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28602 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
```

Рис. 3.3: Использование grep

Теперь по похожу принципу из прошлых задач, записываю вывод из прошлой команды в файл conf.txt (рис. 3.4).

```
dmchistov@fedora:~$ grep .conf file.txt > conf.txt
dmchistov@fedora:~$ cat conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 июл 19  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root      833 фев 10  2023 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 root root       55 янв 29 03:00 asound.conf
-rw-r--r--. 1 root root    30583 дек 20 03:00 brltty.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 янв 17 03:00 chkconfig.d
-rw-r--r--. 1 root root     1372 дек  5 03:00 chrony.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       18 ноя  1 04:06 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28602 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
```

Рис. 3.4: Использование grep и передача его вывода

Нужно найти все каталоги в домашней папке, начинающиеся на “с”. Это можно сделать несколькими способами. Первый - утилитой find (рис. 3.5).

```
dmchistov@fedora:~$ find ~ -name "с*" -print
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/crashes
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/compatibility.ini
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/cookies.sqlite
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/cert9.db
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/storage/permanent/chrome
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/storage/default/https+
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/storage/default/https+
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sqli
ce
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcv6w8m.default-release/storage/default/https+
+www.youtube.com^partitionKey=%28https%2Cfedoraproject.org%29/cache/caches.sqli
ce
```

Рис. 3.5: Поиск файлов утилитой find

Второй способ - воспользоваться конвейером и утилитой grep (рис. 3.6).

```
dmchistov@fedora:~$ ls -l | grep с*
-rw-r--r--. 1 dmchistov dmchistov 52471 мар 30 15:57 conf.txt
```

Рис. 3.6: Функция конвейера и grep

Вывожу имена файлов из каталога /etc, начинающиеся с символа h (рис. 3.7).

```
dmchistov@fedora:~$ sudo find /etc -name "h*" -print
[sudo] пароль для dmchistov:
/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
/etc/brltty/Text/he.ttb
/etc/brltty/Text/hi.ttb
/etc/brltty/Text/hr.ttb
/etc/brltty/Text/hu.ttb
/etc/brltty/Text/hy.ttb
/etc/containers/oci/hooks.d
/etc/firewalld/helpers
/etc/hp
/etc/hp/hplip.conf
/etc/httpd
/etc/httpd/conf/httpd.conf
/etc/libibverbs.d/hfiverbs.driver
```

Рис. 3.7: Вывод файлов

Запускаю процесс в фоновом режиме, добавив символ & в конец команды. Процесс будет записывать в файл ~/logfile файлы, имена которых начинаются с log (рис. 3.8).

```
dmchistov@fedora:~$ find ~ -name "log*" > ~/logfile &
[1] 4090
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 3.8: Фоновый процесс

Теперь завершаю процесс, удалив файл logfile (рис. 3.9).

```
dmchistov@fedora:~$ rm logfile
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" > ~/logfile
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 3.9: Фоновый процесс завершён

Запускаю в фоновом режиме редактор gedit (рис. 3.10).

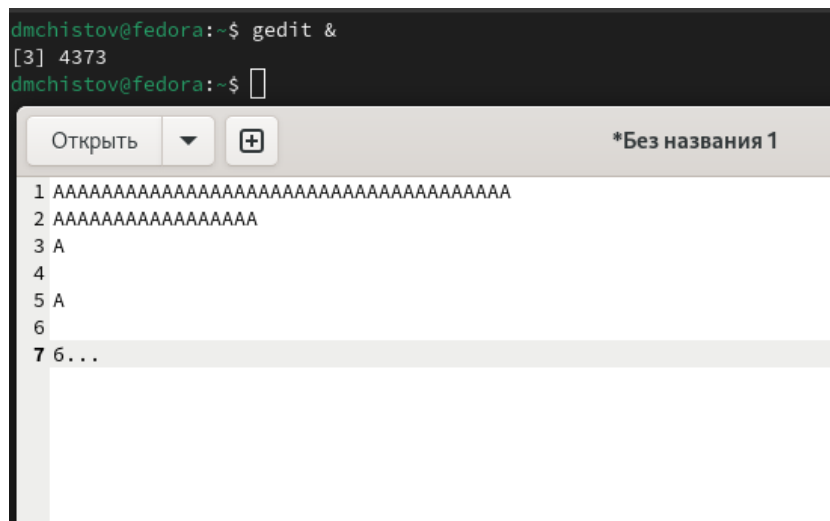


Рис. 3.10: gedit в фоновом режиме

С помощью конвейера и grep нахожу ID запущенного процесса gedit (рис. 3.11).

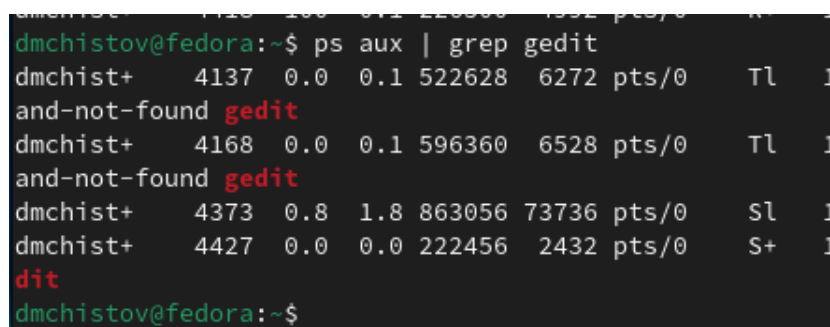


Рис. 3.11: ID процесса gedit - 4373

С помощью конвейера и grep нахожу ID запущенного процесса gedit (рис. 3.12).

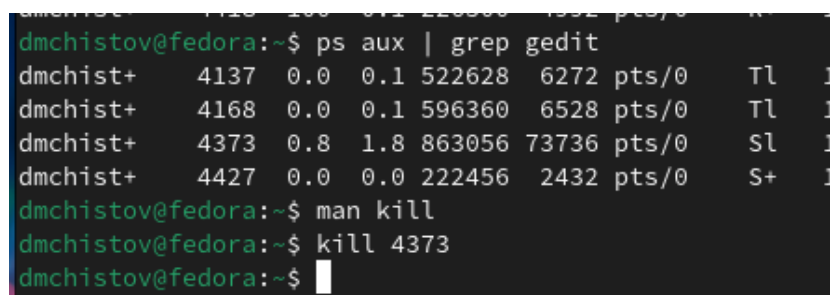


Рис. 3.12: Завершение gedit командой kill

Командой df узнаю размер выбранной мной файловой системы (рис. 3.13).

```
dmchistov@fedora:~$ df work/study/2023-2024/Операционные\ системы/os-intro/labs/
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
/dev/sda3          82834432    11933632  67954464             15% /home
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 3.13: Утилита df в действии

Командой du и опцией -h (“по человечески”) узнаю размер директорий выбранной мной файловой системы (рис. 3.14).

```
dmchistov@fedora:~$ du -h work/study/2023-2024/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab07/presentation/
1,2M  work/study/2023-2024/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab07/presentation/image
3,7M  work/study/2023-2024/Операционные\ системы/os-intro/labs/lab07/presentation/
dmchistov@fedora:~$
```

Рис. 3.14: Утилита du в действии

Командой man изучаю команду find и обнаруживаю опцию -type, которая позволяет выбрать тип файлов, который нужно найти (рис. 3.15).

```
-type c
File is of type c:

b      block (buffered) special
c      character (unbuffered) special
d      directory
p      named pipe (FIFO)
f      regular file

l      symbolic link; this is never true if the -L option or the -follow option is in ef-
fect, unless the symbolic link is broken. If you want to search for symbolic links
when -L is in effect, use -xtype.

s      socket
D      door (Solaris)

To search for more than one type at once, you can supply the combined list of type letters
separated by a comma ',' (GNU extension).
```

Рис. 3.15: Опции команды find - type

Командой find и опцией -type d нахожу все директории в домашнем каталоге (рис. 3.16).

```
dmchistov@fedora:~$ find ~ -type d
/home/dmchistov
/home/dmchistov/.mozilla
/home/dmchistov/.mozilla/extensions
/home/dmchistov/.mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
/home/dmchistov/.mozilla/plugins
/home/dmchistov/.mozilla/firefox
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/Crash Reports
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/Crash Reports/events
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/Pending Pings
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/minidumps
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/crashes
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/crashes/events
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/security_state
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/storage
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/storage/permanent
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/storage/permanent/chrome
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/home/dmchistov/.mozilla/firefox/tcvg6w8m.default-release/storage/permanent/chrome/idb
```

Рис. 3.16: Все каталоги в домашней папке

4 Выводы

В результате выполнения данной работы я ознакомился с инструментами поиска файлов и фильтрации текстовых данных. Приобрёл практические навыки: по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

Список литературы

Лабораторная работы №8