

Лабораторная работа № 8

Операционные системы

Казазаев Д. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Казазаев Даниил Михайлович
- Студент бакалавриата
- Российский университет дружбы народов
- [1132231427@rudn.ru]
- https://github.com/KazazaevDaniil/study_2023-2024_os-intro

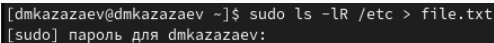
Вводная часть

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. Выполнить список действий, описанный в лабораторной работе.

Основная часть

Записываю название файлов из каталога etc/ в файл file.txt командой `sudo ls -lR /etc > file.txt`. (рис. 1).



```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ sudo ls -lR /etc > file.txt  
[sudo] пароль для dmkazazaev:
```

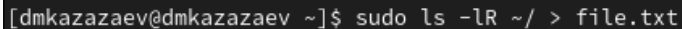
Рис. 1: Перенос названий файлов из каталога

Проверяю, перенеслись ли вайлы. (рис. 2).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ head file.txt
/etc:
итого 1472
drwxr-xr-x. 1 root root      126 июн 30  2023 abrt
-rw-r--r--. 1 root root       16 фев 19  20:51 adjtime
-rw-r--r--. 1 root root    1529 ноя 27  2022 aliases
drwxr-xr-x. 1 root root       70 янв 29  03:00 alsa
drwxr-xr-x. 1 root root    1536 мар 13  08:47 alternatives
drwxr-xr-x. 1 root root       56 апр 14  2023 anaconda
-rw-r--r--. 1 root root     269 янв 18  2023 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 root root     833 фев 10  2023 appstream.conf
```

Рис. 2: Проверка

Перебную название файлов из домашнего каталога. (рис. 3).

A terminal window with a dark background. The prompt is [dmkazazaev@dmkazazaev ~]\$. The command entered is sudo ls -lR ~/ > file.txt.

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ sudo ls -lR ~/ > file.txt
```

Рис. 3: Перенос названий файлов домашнего каталога

Выполнение лабораторной работы. Отчет по лабораторной работе № 8.

Вывожу название файлов, которые имеют расширение .conf командой `grep .conf file.txt`. (рис. (рис. 4)).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ grep .conf file.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 янв 18  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    29842 янв 24  2023 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 апр 14  2023 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1280 сен 20  2023 dleyna-renderer-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28486 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
-rw-r--r--. 1 root root      117 ноя 16 03:00 dracut.conf
drwxr-xr-x. 1 root root       0 ноя 16 03:00 dracut.conf.d
-rw-r--r--. 1 root root       20 фев 24  2022 fprintd.conf
```

Рис. 4: Вывод названий файлов с расширением .conf

Переношу названия файлов с расширением .conf в файл conf.txt командой `grep .conf file.txt > file.txt`. (рис. 5).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ grep .conf file.txt > conf.txt
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ head conf.txt
-rw-r--r--. 1 root root      269 янв 18  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    29842 янв 24  2023 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 апр 14  2023 dconf
-rw-r--r--. 1 root root     1280 сен 20  2023 dleyna-renderer-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root     1174 сен 20  2023 dleyna-server-service.conf
-rw-r--r--. 1 root root    28486 фев 13 03:00 dnsmasq.conf
```

Рис. 5: Перенос названий файлов с расширением .conf в другой файл

Выполнение лабораторной работы. Отчет по лабораторной работе № 8.

Ищу файлы, название которых начинается с буквы с, командой `find ~ -name "с*"`. (рис. 6, 7).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ find ~ -name "с*"
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/crashes
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/compatibility.ini
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/cookies.sqlite
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/cert9.db
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/permanent/chr
ome
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++www.youtube.com*partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++www.youtube.com*partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache/caches.sqlite
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++www.youtube.com*partitionKey=%28https%2Cgoogle.com%29/cache/caches.sqlite-wal
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++web.telegram.org/cache
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++web.telegram.org/cache/caches.sqlite-wal
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++uchet-jkh.ru/cache
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
+++uchet-jkh.ru/cache/caches.sqlite
/home/dmkazazaev/.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/default/https
```

Рис. 6: Поиск файлов

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls -lR | grep с*
-rw-r--r--. 1 dmkazazaev dmkazazaev 49899 мар 29 20:30 conf.txt
```

Рис. 7: Другой способ поиска этих файлов

Ищу файлы, название которых начинается с буквы h, командой `sudo find /etc -name "h*"`. (рис. 8).

```
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ sudo find /etc -name "h*" -print
/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/hfi1verbs.driver
/etc/libibverbs.d/hns.driver
```

Рис. 8: Поиск файлов

Запускаю файл logfile в фоновом режиме и записываю в него, название которых начинается с log, командой `find ~ -name "log*" -print > logfile &` (рис. 9).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ find ~ -name "log*" -print > logfile &  
[1] 4200
```

Рис. 9: Открытие файла в фоновом режиме и перенос названий в него

Удаляю файл logfile. (рис. 10).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls
conf.txt  newdir  Документы  Музыка  Шаблоны
file.txt  README.md  Загрузки  Общедоступные
logfile  Видео  Изображения  'Рабочий стол'
[1]+  Завершён      find ~ -name "log*" -print > logfile
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ rm logfile
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ls
conf.txt  newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
file.txt  README.md  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 10: Удаление файла

Открываю текстовый редактор gedit в фоновом режиме. (рис. 11).

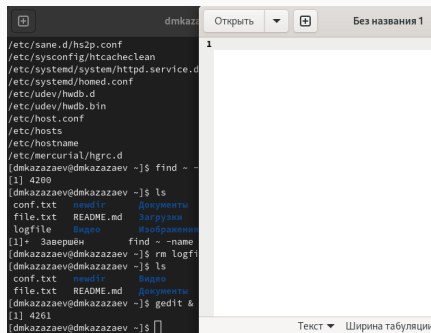


Рис. 11: Открытие gedit в фоновом режиме

Определяю идентификатор процесса gedit командой `ps aux | grep gedit`. (рис. 12, 13).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ps aux | grep gedit
dmkazaz+   4261  1.7  1.7 924348 68924 pts/0    Sl   20:35   0:01 gedit
dmkazaz+   4288  0.0  0.0 222568  2560 pts/0    R+   20:36   0:00 grep --color=
auto gedit
```

Рис. 12: Определение идентификатора процесса

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ ps aux | grep gedit | grep -v grep
dmkazaz+   4261  1.2  1.7 924348 68924 pts/0    Sl   20:35   0:01 gedit
```

Рис. 13: Другой способ определения идентификатора процесса

Читаю справку о команде kill. (рис. 14).

```
KILL(1)                                User Commands                                KILL(1)

NAME
    kill - terminate a process

SYNOPSIS
    kill [-signal|-s signal][-p] [-q value] [-a] [--timeout milliseconds
    signal] [--] pid/name...

    kill -l [number] | -L


DESCRIPTION
    The command kill sends the specified signal to the specified processes
    or process groups.

    If no signal is specified, the TERM signal is sent. The default action
    for this signal is to terminate the process. This signal should be used
    in preference to the KILL signal (number 9), since a process may
    install a handler for the TERM signal in order to perform clean-up
    steps before terminating in an orderly fashion. If a process does not
    terminate after a TERM signal has been sent, then the KILL signal may
    be used; be aware that the latter signal cannot be caught, and so does
    not give the target process the opportunity to perform any clean-up

Manual page kill(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 14: Справка команды kill

Завершаю процесс программы командой `gedit kill 4261`. (рис. 15).



```
[dmkazazae@dmkazazae ~]$ kill 4261  
[1]+  Завершено      gedit _
```

Рис. 15: Завершение процесса программы

Читаю справку о команде `df`. (рис. 16).

```
DF(1)                                User Commands                                DF(1)

NAME
  df - report file system space usage

SYNOPSIS
  df [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of df. df displays the
  amount of space available on the file system containing each file name
  argument. If no file name is given, the space available on all cur-
  rently mounted file systems is shown. Space is shown in 1K blocks by
  default, unless the environment variable POSIXLY_CORRECT is set, in
  which case 512-byte blocks are used.

  If an argument is the absolute file name of a device node containing a
  mounted file system, df shows the space available on that file system
  rather than on the file system containing the device node. This ver-
  sion of df cannot show the space available on unmounted file systems,
  because on most kinds of systems doing so requires very nonportable in-
  timate knowledge of file system structures.

Manual page df(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 16: Справка команды `df`

Читаю справку о команде du. (рис. 17).

```
DU(1)                                User Commands                                DU(1)

NAME
    du - estimate file space usage

SYNOPSIS
    du [OPTION]... [FILE]...
    du [OPTION]... --files0-from=F

DESCRIPTION
    Summarize device usage of the set of FILES, recursively for directories.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -0, --null
        end each output line with NUL, not newline

    -a, --all
        write counts for all files, not just directories

    --apparent-size
    Manual page du(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 17: Справка команды du

Выполняю команду `df`. (рис. 18).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ df
Файловая система 1K-блоков  Использовано  Доступно  Использовано%  Смонтировано в
devtmpfs           4096           0    4096           0% /dev
tmpfs              2002400        0   2002400         0% /dev/shm
tmpfs              800960       1388   799572         1% /run
/dev/sda3          83780608    16677792  64319248        21% /
tmpfs              2002400        92   2002308         1% /tmp
/dev/sda2          996780       322596   605372         35% /boot
/dev/sda3          83780608    16677792  64319248        21% /home
tmpfs              400480        144   400336         1% /run/user/1000
/dev/sr0           52272        52272         0       100% /run/media/dmkaza
zaev/VBox_GAs_7.0.14
```

Рис. 18: Выполнение команды

Выполняю команду `du`. (рис. 19).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ du
8      ./mozilla/extensions/{ec8030f7-c20a-464f-9b0e-13a3a9e97384}
8      ./mozilla/extensions
0      ./mozilla/plugins
0      ./mozilla/firefox/Crash Reports/events
4      ./mozilla/firefox/Crash Reports
0      ./mozilla/firefox/Pending Pings
0      ./mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/minidumps
0      ./mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/crashes/events
4      ./mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/crashes
2964   ./mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/security_state
0      ./mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/permanent/chrome/idb
/3870112724rsegmnoittet-es.files/journals
```

Рис. 19: Выполнение команды

Читаю справку о команде `find`. (рис. 20).

```
FIND(1)                                General Commands Manual                                FIND(1)

NAME
    find - search for files in a directory hierarchy

SYNOPSIS
    find [-H] [-L] [-P] [-D debugopts] [-Olevel] [starting-point...] [ex-
    pression]

DESCRIPTION
    This manual page documents the GNU version of find. GNU find searches
    the directory tree rooted at each given starting-point by evaluating
    the given expression from left to right, according to the rules of
    precedence (see section OPERATORS), until the outcome is known (the
    left hand side is false for and operations, true for or), at which
    point find moves on to the next file name. If no starting-point is
    specified, . is assumed.

    If you are using find in an environment where security is important
    (for example if you are using it to search directories that are
    writable by other users), you should read the 'Security Considerations'
    chapter of the findutils documentation, which is called Finding Files
    and comes with findutils. That document also includes a lot more de-
    Manual page find(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 20: Справка команды `find`

Выполнение лабораторной работы. Отчет по лабораторной работе № 8.

Вывожу имена всех директорий из домашнего каталога командой `find -type d` (рис. 21).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev ~]$ find -type d
.
./.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 Pings
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/minidumps
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/crashes
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/crashes/events
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/security_state
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/permanent
./.mozilla/firefox/me8uamm3.default-release/storage/permanent/chrome
```

Рис. 21: Вывод имен директорий из домашнего каталога

Заключительная часть

- Приобретены практические навыки по управлению процессами (и заданиями), по проверке использования диска и обслуживанию файловых систем.

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