#### Front matter

lang: ru-RU title: "Программирование в командном процессоре ОС UNIX. Расширенное программирование: | Койфман Кирилл Дмитриевич institute: | RUDN date: 2022

## Formatting

toc: false slide\_level: 2 theme: metropolis header-includes: - \metroset\progressbar=frametitle\_sectionpage=progressbar,numbering=fraction\} - \makeatletter' - \beamer@ignorenonframefalse' - \makeatother' aspectratio: 43

## section-titles: true

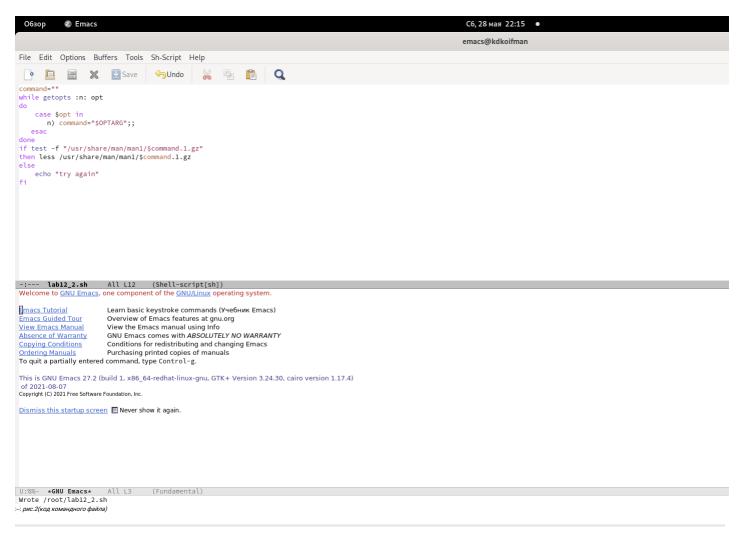
## Цель работы.

Изучить основы программирования в оболочке ОС UNIX. Научиться писать более сложные командные файлы с использованием логических управляющих конструкций и циклов

## Ход работы.

## 2 задание.

Реализуем команду man с помощью командного файла. Изучим содержимое каталога /usr/share/man/man1. В нем находятся архивы текстовых файлов, содержащих справку по большинству установленных в системе программ и команд. Каждый архив можно открыть командой less сразу же просмотрев содержимое справки. Командный файл должен получать в виде аргумента командной строки название команды и в виде результата выдавать справку об этой команде или сообщение об отсутствии справки, если соответствующего файла нет в каталоге man1(рис.1,2,3,4,5,6)



```
C6.28 Man 22:17 •

root@kdkoifman -]# emacs lab12_2.sh

** (emacs:26107): WARNING **: 22:17:22.273: atk-bridge: GetRegisteredEvents returned message with unknown signature

** (emacs:26107): WARNING **: 22:17:22.273: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature

** (emacs:26107): WARNING **: 22:17:22.273: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature

** (emacs:26107): WARNING **: 22:17:22.273: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature

[root@kdkoifman -]# ./lab12_2.sh -n man

[root@kdkoifman -]# ./lab12_2.sh -n ls

[root@kdkoifman -]# ./lab12_2.sh -n cat

[root@kdkoifman -]# ./lab12_2.sh -n cat
```

:-: рис.3(выполнение командного файла(тестируем прототип команды тап))

```
Терминал
   Обзор
                                                                                                                                                                                                                   С6, 28 мая 22:17 ●
  ∄
                                                                                                                                                                                                                  root@kdkoifman:~
MAN(1)
                                                                                                                                                                                                Manual pager utils
ESC [1mNAMEESC [0m
                   man - an interface to the system reference manuals
ESC [1mSYNOPSISESC [0m
                   ESC[1mman ESC[22m[ESC[4mmanESC]24m ESC[4moptionsESC[24m] [[ESC]4msectionESC[24m] ESC[4mpageESC]24m ...] ...

ESC[1mman -k ESC[22m[ESC]4maproposESC[24m ESC]4moptionsESC[24m] ESC[4mregexpESC]24m ...

ESC[1mman -k ESC]22m[ESC]4mmanESC[24m ESC]4moptionsESC[24m] ESC[4mregexpESC]24m] ESC[4mtermESC]24m ...

ESC[1mman -f ESC]22m[ESC]4mwhatisESC[24m ESC]4moptionsESC[24m] ESC[4mpageESC]24m ...

ESC[1mman -l ESC]22m[ESC]4mmanESC]24m ESC[4moptionsESC]24m] ESC[4mfileESC]24m ...

ESC[1mman -wESC]22m[ESC]1m-W ESC]22m[ESC]4mmanESC]24m ESC[4moptionsESC]24m ESC[4mpageESC]24m ...
ESC [1mDESCRIPTIONESC [0m
                    function. The <a href="ESC">ESC</a>[4mmanual</a>[24m <a href="ESC">ESC</a>[4mpage</a>[24m associ
                   ated with each of these arguments is then found and displayed. A ESC[4msectionESC[24m, if provided, will direct
ESC[4msectionESC[24m of the manual.
                   The default action is to search in all of the available <code>ESC[4msectionsESC[24m following a pre-defined order</code>
ow only the first <mark>ESC</mark>[4mpage<mark>ESC</mark>[0m
found, even if <mark>ESC</mark>[4mpage<mark>ESC</mark>[24m exists in several <mark>ESC</mark>[4msections<mark>ESC</mark>[24m.
                   The table below shows the ESC[4msectionESC[24m numbers of the manual followed by the types of pages they contain
                              Executable programs or shell commands
                              System calls (functions provided by the kernel)
                              Library calls (functions within <a href="mailto:program">program</a> libraries)
                              Special files (usually found in <a href="ESC">ESC</a>[24m)
                              File formats and conventions, e.g. ESC[4m/etc/passwdESC[0m
                              Miscellaneous (including macro packages and conventions), e.g. <a href="mailto:ESC">ESC</a>[1mman</a> <a href="mailto:ESC">ESC</a>[22m(7), <a href="mailto:ESC">ESC</a>[1mgroff</a> <a href="mailto:ESC">ESC</a>[22m(7), <a href="mailto:ESC">ESC</a>[1mgroff</a> <a href="mailto:ESC">ESC</a>[22m(7), <a href="mailto:ESC">ESC</a>[1mgroff</a> <a href="mailto:ESC">ESC</a>[22m(7), <a href="mailto:ESC">ESC</a>[1mgroff</a> <a href="mailto:ESC">ESC</a>[22m(7), <a h
                              System administration commands (usually only for root)
                             Kernel routines [Non standard]
/usr/share/man/man1/man.1.gz
```

:-: рис.4(выполнение командного файла в сочетании с командой man(мы вывели справку по команде man)).

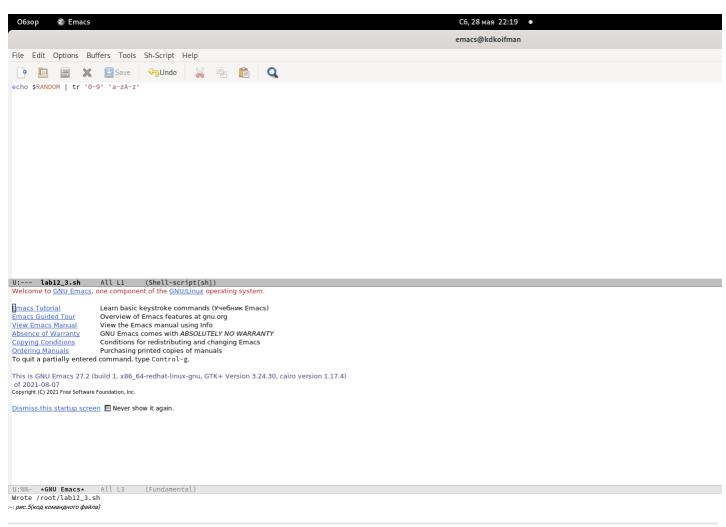
```
С6, 28 мая 22:17 ●
 Обзор
       🗵 Терминал
 \blacksquare
                                                                             root@kdkoifman:~
LS(1)
                                                                         User Commands
ESC [1mNAMEESC [0m
       ls - list directory contents
ESC [1mSYNOPSISESC [0m
       ESC[1mls ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...
ESC [1mDESCRIPTIONESC [0m
       List information about the FILEs (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of ESC
ESC[22mis specified.
       Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
       ESC[1m-aESC[22m, ESC[1m--allESC[0m
              do not ignore entries starting with .
       ESC[1m-AESC[22m, ESC[1m--almost-allESC[0m
              do not list implied . and ..
       ESC[1m--authorESC[0m
              with ESC[1m-lESC[22m, print the author of each file
       ESC[1m-bESC[22m, ESC[1m--escapeESC[0m
              print C-style escapes for nongraphic characters
       ESC[1m--block-sizeESC[22m=ESC[4mSIZEESC[0m
              with ESC[1m-lESC[22m, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format bel
       ESC [1m-BESC [22m, ESC [1m--ignore-backupsESC [0m
              do not list implied entries ending with ~
                    ESC[22mwith ESC[1m-ltESC[22m: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status
 ctime and sort by name; otherwise:
/usr/share/man/man1/ls.1.gz
```

```
🗵 Терминал
                                                                                    С6, 28 мая 22:17
 Обзор
±
                                                                                   root@kdkoifman:~
CAT(1)
                                                                                User Commands
ESC[1mNAMEESC[0m
       cat - concatenate files and print on the standard output
ESC [1mSYNOPSISESC [0m
       ESC[1mcat ESC[22m[ESC[4mOPTIONESC[24m]... [ESC[4mFILEESC[24m]...
ESC [1mDESCRIPTIONESC [0m
       Concatenate FILE(s) to standard output.
       With no FILE, or when FILE is -, read standard input.
       ESC[1m-AESC[22m, ESC[1m--show-allESC[0m equivalent to ESC[1m-vETESC[0m
       ESC[1m-bESC[22m, ESC[1m--number-nonblankESC[0m number nonempty output lines, overrides ESC[1m-nESC[0m
                      ESC[22mequivalent to ESC[1m-vEESC[0m
       ESC[1m-e
       ESC [1m-EESC [22m, ESC [1m--show-endsESC [0m
               display $ at end of each line
       ESC[1m-nESC[22m, ESC[1m--numberESC[0m
               number all output lines
       ESC[1m-sESC[22m, ESC[1m--squeeze-blankESC[0m
               suppress repeated empty output lines
       ESC[1m-t
                      ESC[22mequivalent to ESC[1m-vTESC[0m
       ESC [1m-TESC [22m, ESC [1m--show-tabsESC [0m
               display TAB characters as ^I
/usr/share/man/man1/cat.1.gz
```

:-: рис.6(выполнение командного файла в сочетании с командой cat(мы вывели справку по команде cat))

## 3 задание.

Используем встроенную переменную \$RANDOM, напишем командный файл, генерирующий случайную последовательность букв латинского алфавита. Учесть, что \$RANDOM выдаёт псевдослучайные числа в диапазоне от 0 до 32767(рис.7,8)



```
Обзор
       🗵 Терминал
                                                                             С6, 28 мая 22:19 •
 ∄
                                                                             root@kdkoifman:~
[root@kdkoifman ~]# emacs lab12_3.sh
** (emacs:26416): WARNING **: 22:18:52.639: AT-SPI: Could not obtain desktop path or name
** (emacs:26416): WARNING **: 22:18:52.643: atk-bridge: GetRegisteredEvents returned message with unknown signature
** (emacs:26416): WARNING **: 22:18:52.643: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature
** (emacs:26416): WARNING **: 2
                                 2:18:52.643: atk-bridge: get_device_events_reply: unknown signature
[root@kdkoifman ~]# chmod +x lab12_3.sh
[root@kdkoifman ~]# ./lab12_3.sh
dbbbh
[root@kdkoifman ~]# ./lab12_3.sh
becbi
[root@kdkoifman ~]# ./lab12_3.sh
ccdag
[root@kdkoifman ~]# ./lab12_3.sh
gcai
[root@kdkoifman ~]#
```

# Вывод.

В ходе выполнения лабораторной работы мной были усвоены основные навыки программирования в оболочке ОС UNIX, а также написания комплексных командных файлов с использованием логических управляющих конструкций и циклов.