

Отчет по лабораторной работе №4

Операционные системы

Ничипорова Елена Дмитриевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Ход работы	6

Список иллюстраций

2.1	Имя домашнего каталога	6
2.2	каталог tmp	7
2.3	каталог var/spool	7
2.4	содержимое домашнего каталога	8
2.5	создание каталогов	9
2.6	удаление каталогов	9
2.7	попытка удалить каталог	9
2.8	удаление каталога	9
2.9	Опции команды ls	10
2.10	команда man	10
2.11	буфер команд	14
2.12	выполнение нескольких команд из буфера команд	14

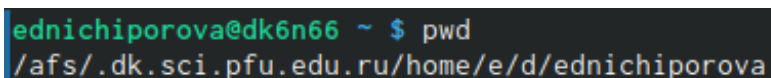
Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой по-средством командной строки.wn.

2 Ход работы

- Определяем полное имя своего домашнего каталога(рис. 2.1)



```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/e/d/ednichiporova
```

Рис. 2.1: Имя домашнего каталога

- Переходим в каталог /tmp и выводим его содержимое на экран. Для этого используем команду ls с различными опциями: ls (используется для просмотра содержимого каталога); ls -a(отображение имен скрытых файлов); ls -F(получение информации о типах файлов); ls -l(вывод информации о файлах и каталогов); ls -alF(отображение списка всех каталогов и файлов, в том числе и скрытых, с подробной информацией о них)(рис. 2.2)

```
ednichiporova@dk6n66 ~$ cd /tmp
ednichiporova@dk6n66 /tmp $ ls
dbus-XESYV0DAVC  mozilla_ednichiporova0  ash-XXXXXXFJMYfm  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-cold.service-IxXnMI  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-logind.service-JndyHI  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-resolved.service-Oz2Vxx  Temp-021bd36c-ce48-4db7-af90-5a40c40f6596
ednichiporova  pulse-PKdhtXMmr18n  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-timesyncd.service-J220zu  tracker-extract-files.4260  tmpux-0  .X0-lock
krb5cc_4260_3s1j7i  root  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-upower.service-eRnbiv
krb5cc_4260_W0yJUL  screen  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-colord.service-IxXnMI  Temp-021bd36c-ce48-4db7-af90-5a40c40f6596
krb5cc_4260_3s1j7i  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-logind.service-JndyHI  Temp-b13fc020-7d4d-40e1-93c4-b3ec5caac676
krb5cc_4260_W0yJUL  pulse-PKdhtXMmr18n  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-resolved.service-Oz2Vxx  tmpux-0
mozilla_ednichiporova0/  systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-colord.service-IxXnMI/  Temp-021bd36c-ce48-4db7-af90-5a40c40f6596/
ednichiporova@dk6n66 /tmp $ ls -l
total 8
drwxrwxr-x 1 ednichiporova studsci 0 anp 28 12:28 dbus-XESYV0DAVC
drwxr-xr-x 4 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:28 ednichiporova/
-rw-r----- 1 ednichiporova studsci 1133 anp 28 12:28 krb5cc_4260_3s1j7i
-rw-r----- 1 ednichiporova studsci 578 anp 28 12:28 krb5cc_4260_W0yJUL
drwx----- 2 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:31 mozilla_ednichiporova0
drwx----- 2 root root 40 anp 28 12:27 pulse-PKdhtXMmr18n/
drwxr-xr-x 2 root root 40 anp 28 12:27 root
drwxrwxr-x 2 root utmp 40 anp 28 12:36 screen
drwx----- 2 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:28 ash-XXXXXXFJMYfm
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:29 systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-cold.service-IxXnMI
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:27 systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-logind.service-JndyHI
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:36 systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-resolved.service-Oz2Vxx
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:36 systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-systemd-timesyncd.service-J220zu
drwx----- 3 root root 60 anp 28 12:28 systemd-private-713267b1aa0b4fd29aa8d59364a1bb1c-upower.service-eRnbiv
drwx----- 3 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:30 Temp-021bd36c-ce48-4db7-af90-5a40c40f6596
drwx----- 2 ednichiporova studsci 40 anp 28 12:30 Temp-b13fc020-7d4d-40e1-93c4-b3ec5caac676
drwx----- 2 root root 60 anp 28 12:27 tmpux-0
drwx----- 2 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:46 tracker-extract-files.4260
ednichiporova@dk6n66 /tmp $ ls -alF
total 16
drwxrwxrwt 22 root root 520 anp 28 12:48 /
drwxr-xr-x 27 root root 4096 anp 28 12:28 ./
drwxrwxr-x 1 ednichiporova studsci 0 anp 28 12:28 dbus-XESYV0DAVC=
drwxr-xr-x 4 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:28 ednichiporova/
drwxrwxrwt 2 root root 40 anp 28 12:36 mozilla_ednichiporova0/
drwxrwxrwt 2 root root 60 anp 28 12:28 mozilla_ednichiporova0/
-rw-r----- 1 ednichiporova studsci 1133 anp 28 12:28 krb5cc_4260_3s1j7i
-rw-r----- 1 ednichiporova studsci 578 anp 28 12:28 krb5cc_4260_W0yJUL
drwx----- 2 ednichiporova studsci 60 anp 28 12:31 mozilla_ednichiporova0/
drwx----- 2 root root 40 anp 28 12:27 pulse-PKdhtXMmr18n/
drwxr-xr-x 2 root root 40 anp 28 12:27 root/
drwxrwxr-x 2 root utmp 40 anp 28 12:36 screen/
```

Рис. 2.2: каталог tmp

- Переходим в каталог var/spool. посмотрим его содержимое с помощью команды ls. Таким образом, мы удостоверимся, что данный каталог cron существует. (рис. 2.3)

```
ednichiporova@dk6n66 /tmp $ cd /var/spool
ednichiporova@dk6n66 /var/spool $ ls
cron cups fcron mail plymouth rsyslog slurm xrootd
ednichiporova@dk6n66 /var/spool $
```

Рис. 2.3: каталог var/spool

- Переходим в домашний каталог и проверяем его содержимое. Владелец файлов и подкаталогов является ednichiporova (рис. 2.4)

```

ednichiporova@dk6n66 /var/spool $ cd ~
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ls -alF
иторо 285
drwxr-xr-x 27 ednichiporova root 4096 апр 28 12:28 ./
drwxrwxrwx 2 root root 2048 сен 28 2021 ../
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 46 дек 1 18:59 1.txt
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 апр 20 15:56 '2022-04-20 15-56-54.mkv'
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 16984 дек 1 17:33 7*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 458 дек 1 17:33 7.cpp
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 17696 дек 1 19:16 8*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 452 дек 1 19:15 8.cpp
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 17 сен 6 2021 addition.txt
drwxr-xr-x 10 ednichiporova studsci 2048 окт 21 2021 Architecture_PC/
drwxr-xr-x 3 ednichiporova studsci 2048 апр 20 16:23 .avidemux6/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 12462 апр 27 19:06 .bash_history
-rw-r--r-- 1 ednichiporova pchelko 245 сен 3 2012 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 ednichiporova pchelko 124 апр 23 2012 .bashrc
drwxr--r-- 3 ednichiporova studsci 2048 апр 20 17:05 .cache/
drwxr-xr-x 42 ednichiporova studsci 6144 апр 28 12:32 .config/
drwxr--r-- 2 ednichiporova studsci 2048 сен 16 2021 .emacs.d/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 524 мар 17 16:16 field.h
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 236 апр 21 15:48 .gitconfig
drwxr--r-- 4 ednichiporova studsci 2048 апр 28 12:29 .gnupg/
drwxr-xr-x 3 ednichiporova studsci 2048 ноя 10 17:51 GNUstep/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 265 апр 20 16:54 .gtkr-2.0
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 сен 16 2021 .ICEauthority
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 17304 мар 17 15:33 igra*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 1276 мар 17 16:16 igra.cpp
drwxr-xr-x 3 ednichiporova studsci 2048 апр 20 15:45 .kde4/
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 8920 сен 9 2021 lab2*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 278 сен 15 2021 lab2.asm
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 9056 сен 16 2021 lab3-1*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 276 сен 23 2021 lab3-1.asm
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 242 сен 23 2021 lab3-2.asm
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 507 сен 23 2021 lab4-1.asm
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 окт 14 2021 lab6-1.asm
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 0 окт 14 2021 lab6-1.lst
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 938 сен 9 2021 labor2
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 20 апр 21 15:42 .lessht
drwxr-xr-x 3 ednichiporova studsci 2048 сен 2 2021 .local/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 1 мар 17 13:51 main.h
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 16752 ноя 10 18:42 math*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 301 ноя 17 17:30 math.cpp
drwxr--r-- 5 ednichiporova studsci 2048 апр 28 12:30 .mozilla/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 748 сен 23 2021 .octave_hist
drwxr--r-- 3 ednichiporova studsci 2048 сен 2 2021 .pkg/
-rw-r--r-- 1 ednichiporova staff 536 сен 12 2016 .profile
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 16296 ноя 10 18:07 prog*
-rwxr-xr-x 1 ednichiporova studsci 8072 ноя 17 17:45 prog1*
-rw-r--r-- 1 ednichiporova studsci 323 ноя 17 17:45 prog1.cpp

```

Рис. 2.4: содержимое домашнего каталога

- Далее в домашнем каталоге создаем новый каталог `newdir`(рис. ??) . В каталоге `~/newdir` создаем каталог с именем `morefun`. С помощью команды `ls` проверяем правильность моих действий(рис. ??)

```

ednichiporova@dk6n66 ~ $ mkdir newdir
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ls
1.txt          8          field.h      lab2         lab3-2.asm   labor2
'2022-04-20 15-56-54.mkv' 8.cpp      GNUstep     lab2.asm     lab4-1.asm   main.h
7             addition.txt igra        lab3-1       lab6-1.asm   math
7.cpp         Architecture_PC igra.cpp    lab3-1.asm   lab6-1.lst   math.cpp

ednichiporova@dk6n66 ~ $ cd newdir
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $
morefun

```

- В домашнем каталоге создаем с помощью одной команды (`mkdir`) три новых каталога (рис. 2.5) и удаляем их одной командой(рис. 2.6)


```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ mkdir letters memos misk
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ls
1.txt          8          field.h      lab2         lab3-2.asm   labor2       math.cpp     proga       proga2.cp
'2022-04-20 15-56-54.mkv'  8.cpp      GNUstep     lab2.asm    lab4-1.asm   letters     memos       proga1      proga3
7              addition.txt  igra       lab3-1      lab6-1.asm   main.h      misk        proga1.cpp  proga3.cp
7.cpp          Architecture_PC igra.cpp    lab3-1.asm  lab6-1.lst   math        newdir      proga2      proga4
```

Рис. 2.5: создание каталогов

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ rm -r letters memos misk
```

Рис. 2.6: удаление каталогов

- Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Каталог не был удален, так как данный каталог содержит подкаталог и требует при удалении использовать опцию -r (рис. 2.7)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
```

Рис. 2.7: попытка удалить каталог

- Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Командой ls проверяем правильность моих действий (рис. 2.8)

```
ednichiporova@dk6n66 ~ $ rm -r newdir/morefun
ednichiporova@dk6n66 ~ $ ls
1.txt          8          field.h      lab2         lab3-2.asm   labor2       math.cpp     proga       proga2.cp
'2022-04-20 15-56-54.mkv'  8.cpp      GNUstep     lab2.asm    lab4-1.asm   letters     memos       proga1      proga3
7              addition.txt  igra       lab3-1      lab6-1.asm   main.h      misk        proga1.cpp  proga3.cp
7.cpp          Architecture_PC igra.cpp    lab3-1.asm  lab6-1.lst   math        newdir
```

Рис. 2.8: удаление каталога

- используя команду man l, определяем, какую опцию команды ls надо использовать, чтобы просмотреть содержимое только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. 2.9)

```
ls(1)                                User Commands
NAME
  ls - list directory contents
SYNOPSIS
  ls [option]... [file]...
DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSWX nor --sort is specified.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -a, --all
    do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all
    do not list implied . and ..
  --author
    with -l, print the author of each file
  -b, --escape
    print C-style escapes for nongraphic characters
  --block-size=SIZE
    with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below
  -B, --ignore-backups
    do not list implied entries ending with ~
  -c, with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file status information); with -li: show ctime and sort by name; otherwise: sort by ctime, newest first
  -C
    list entries by columns
  --color[=WHEN]
    colorize the output; WHEN can be 'always' (default if omitted), 'auto', or 'never'; more info below
  -d, --directory
    list directories themselves, not their contents
  -D, --dired
    generate output designed for Emacs' dired mode
  -f
    do not sort, enable -au, disable -ls --color
  -F, --classify
    append indicator (one of */>@) to entries
  --file-type
    likewise, except do not append '*'
  --format=FORMAT
    across -s, comma -s, horizontal -s, long -l, single-column -l, verbose -l, vertical -C
Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 2.9: Опции команды ls

- Используя то же руководство по команде ls определяем набор опций этой команды. Данный набор опций позволяет отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
- Используем команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm (рис. 2.10)

```
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man ls
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man cd
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man pwd
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man mkdir
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man rmdir
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $ man rm
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $
```

Рис. 2.10: команда man

- Команда pwd (рис. ??)
-L, -logical - не разыменовывать символические ссылки. Если путь содержит ссылки, то выводить их без преобразования в исходный путь;

-P, --physical - преобразовывать символические ссылки в исходные имена. Если путь содержит данные ссылки, то они будут преобразованы в названия исходных директорий (на которые они указаны). --help - показать справку по команде pwd; --version - показать версию утилиты pwd.

```
pwd(1)                                User Commands
NAME
  pwd - print name of current/working directory
SYNOPSIS
  pwd [-P|-L]...
DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.
  -L, --logical
      use PWD from environment, even if it contains symlinks
  -P, --physical
      avoid all symlinks
  --help
      display this help and exit
  --version
      output version information and exit
  If no option is specified, -P is assumed.
  NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.
AUTHOR
  Written by Jim Meyering.
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>
SEE ALSO
  glnwd(3)
  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
  or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'
  Packaged by Gentoo (8.32-r1 (g0))
  Copyright © 2020 Free Software Foundation, Inc.
  License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
  There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
```

- Команда mkdir (рис. ??)

-m, --mode=MODE - устанавливает права доступа для создаваемой директории. Синтаксис MODE такой же как у команды chmod; -p, --parents - создаёт все директории, которые указаны внутри пути (если директория существует, сообщение об этом не выводится); -v, --verbose - выводит сообщение о каждой создаваемой директории; -z - устанавливает контекст SELinux для создаваемой директории по умолчанию; --context[=CTX] - устанавливает контекст SELinux для создаваемой директории в значение CTX; --help - показывает справку по команде mkdir; --version - показывает версию утилиты

```
mkdir(1)                                User Commands
NAME
  mkdir - make directories
SYNOPSIS
  mkdir [-p]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.
  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.
  -m, --mode=MODE
      set file mode (as in chmod), not arwx - umask
  -p, --parents
      no error if existing, make parent directories as needed
  -v, --verbose
      print a message for each created directory
  -z
      set SELinux security context of each created directory to the default type
  --context[=CTX]
      like -z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX
  --help
      display this help and exit
  --version
      output version information and exit
AUTHOR
  Written by David Mackenzie.
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>
SEE ALSO
  mkdir(2)
  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/mkdir>
  or available locally via: info '(coreutils) mkdir invocation'
  Packaged by Gentoo (8.32-r1 (g0))
  Copyright © 2020 Free Software Foundation, Inc.
  License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it.
  There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
```

mkdir.

- Команда `rmdir` (рис. ??)

–`ignore-fail-on-non-empty` - игнорировать директории, которые содержат в себе файлы; –`p`, –`parents` - в этой опции каждый аргумент каталога обрабатывается как путь, из которого будут удалены все компоненты, если они уже пусты, начиная с последнего компонента; –`v`, –`verbose` - отображение подробной информации для каждого обрабатываемого каталога; –`help` - показать справку по команде `rmdir`; –`version` - показать версию утилиты

```

rmdir()                                     User Commands                                     rmdir()
NAME
  rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmdir [-options]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.

  --ignore-fail-on-non-empty
      ignore each failure that is solely because a directory
      is non-empty

  -p, --parents
      remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -v, --verbose
      output a diagnostic for every directory processed

  --help
      display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David Mackenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>

SEE ALSO
  rmdir(2)

Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'

Packaged by Gentoo (3.21-r1) (2021)
Copyright © 2020 Free Software Foundation, Inc.
License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
This is free software; you are free to change and redistribute it.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
GNU coreutils 3.21

```

- Команда `rm` (рис. ??)

–`f`, –`force` - игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления; –`i` - выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла; –`I` - выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции –`i`; –`interactive[=WHEN]` - вместо WHEN можно использовать: `never` — никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления, `once` — выводить запрос один раз (аналог опции –`I`). `always` — выводить запрос всегда (аналог опции –`i`). Если значение КОГДА не задано, то используется `always`; –`one-file-system` - во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах; –`no-preserve-root` - если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то считать, что это обычная директория и начать выполнять удаление;

`--preserve-root[=all]` - если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то запретить выполнять команду `rm` над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию; `-r`, `-R`, `--recursive` - удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление; `-d`, `--dir` - удалять пустые директории; `-v`, `--verbose` - выводить информацию об удаляемых файлах; `--help` - показать справку по команде `rm`; `--version` - показать версию

```

[net:] user@command
NAME
  rm - remove files or directories

SYNOPSIS
  rm [options]... [file]...

DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each specified file. By default, it does not remove directories.

  If the -i or --interactive[=prompt] option is given, and there are more than three files or the -f, -d, or --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is affirmative, the entire command is aborted.

  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -i or --force option is not given, or the -i or --interactive=always option is given, rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

OPTIONS
  Remove (unlink) the FILE(s).

  -f, --force
    ignore nonexistent files and arguments, never prompt

  -i
    prompt before every removal

  -I
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

  --interactive[=prompt]
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-I); without WHEN, prompt always

  --one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

  --no-preserve-root
    do not treat '/' specially

  --preserve-root[=all]
    do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

  -r, -R, --recursive
    remove directories and their contents recursively

  -d, --dir
    remove empty directories

  -v, --verbose
    explain what is being done

  --help
    display this help and exit

  --version
    output version information and exit

  By default, rm does not remove directories. Use the --recursive (-r or -R) option to remove each listed directory, too, along with all of its contents.

```

утилиты `rm`

- выводим историю команд с помощью команды `history`(рис. 2.11). Далее выполняем несколько команд из буфера команд(рис. 2.12)

```

ednichiporova@dk6n66 ~ $ history
36 cd lab04
37 mcedit Makefile
38 cd Architecture_PC
39 cd Architecture_PC
40 cd lab04
41 mcedit lab4-1.asm
42 nasm -f elf -g -l lab4-1.lst lab4-1.asm
43 ld -m elf_i386 lab4-1.o -o lab4-1
44 ./lab4-1
45 mcedit lab4-1.asm
46 mcedit lab4-2.asm
47 nasm -f elf -g -l lab4-2.lst lab4-2.asm
48 ld -m elf_i386 lab4-2.o -o lab4-2
49 ./lab4-2
50 nasm -f elf -g -l lab4-2.lst lab4-2.asm
51 ld -m elf_i386 lab4-2.o -o lab4-2
52 ./lab4-2
53 mcedit Makefile
54 cd Architecture_PC
55 mkdir lab05
56 cd lab05
57 touch lab5-1.asm
58 touch lab5-2.asm
59 ls
60 mcedit lab5-1.asm
61 nasm -f elf lab5-1.asm
62 mcedit lab5-1.asm
63 nasm -f elf lab5-1.asm
64 ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.asm
65 nasm -f elf lab5-1.asm
66 ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
67 ./lab5-1
68 mcedit lab5-1.asm
69 nasm -f elf lab5-1.asm
70 ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
71 ./lab5-1
72 nasm -f elf lab5-1.asm
73 ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
74 ./lab5-1
75 mcedit lab5-1.asm
76 nasm -f elf lab5-1.asm
77 ld -m elf_i386 -o lab5-1 lab5-1.o
78 ./lab5-1
79 mcedit lab5-2.asm
80 edb
81 cd Architecture_PC
82 cd lab05
83 mcedit lab5-1.asm

```

Рис. 2.11: буфер команд

```

ednichiporova@dk6n66 ~ $ !525
ls
1.txt 8 field.h lab2 lab3-2.asm labor2 math.cpp proga p
'2022-04-20 15:56:54.mkv' 8.cpp GNUstep lab2.asm lab4-1.asm letters memos proga1 p
7 addition.txt igrs lab3-1 lab6-1.asm main.h misk proga1.cpp p
7.cpp Architecture_PC igrs.cpp lab3-1.asm lab6-1.lst math newdir proga2 p
ednichiporova@dk6n66 ~ $ !526
cd newdir
ednichiporova@dk6n66 ~/newdir $

```

Рис. 2.12: выполнение нескольких команд из буфера команд

- Контрольные вопросы: 1). Командная строка – специальная программа, позволяющая управлять операционной системой при помощи текстовых команд, вводимых в окне приложения. 2). Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Например, команда «`pwd`» в моем домашнем каталоге выведет: `/home/tbkonovalova` 3). Команда «`ls-F`» (или «`ls-aF`», тогда появятся еще скрытые файлы) выведет имена файлов в текущем каталоге и их типы. Тип каталога обозначается `/`, тип исполняемого файла обозначается `.`, тип ссылки

обозначается @. Пример на Рисунке 2. 4). Имена скрытых файлов начинаются с точки. Эти файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду «ls -a». Пример на Рисунке 2. 5). Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Команда rm -i выдает запрос подтверждения наудаление файла. Команда rm -r необходима, чтобы удалить каталог, содержащий файлы. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой rmdir. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена – нужно использовать «rm -r имя_каталога». Таким образом, каталог, не содержащий файлов, можно удалить и командой rm, и командой rmdir. Файл командой rmdir удалить нельзя. Примеры на Рисунке 9. 6). Чтобы определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы, необходимо воспользоваться командой «history». 7). Чтобы исправить или запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, необходимо: в первом случае: воспользоваться конструкцией !:s//, во втором случае: !. Примеры на Рисунке 21. 8). Чтобы записать в одной строке несколько команд, необходимо между ними поставить ; . Например, «cd /tmp; ls». 9). Символ обратного слэша позволяет использовать управляющие символы (".", "/", "\$", "[", "]", "^", "&") без их интерпретации командной оболочкой; процедура добавления данного символа перед управляющими символами называется экранированием символов. Например, команда «ls newdir/morefun» отобразит содержимое каталога newdir/morefun. 10). Команда «ls -l» отображает список каталогов и файлов с подробной информацией о них (тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога). 11). Полный, абсолютный путь от корня файловой системы – этот путь начинается от корня "/" и описывает весь путь к файлу или каталогу; Относительный

путь – это путь к файлу относительно текущего каталога(каталога, где находится пользователь). Например, «cd/newdir/morefun» – абсолютный путь, «cdnewdir» – относительный путь. 12). Чтобы получить необходимую информацию о команде, необходимо воспользоваться конструкцией man[имя_команды], либо использовать опцию help, которая предусмотрена для некоторых команд. 13). Для автоматического дополнения вводимых команд служит клавиша Tab. # Выводы

Приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.