

# Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

---

Свояк Валерия Дмитриевна Нби-бд-01-20

14 мая 2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

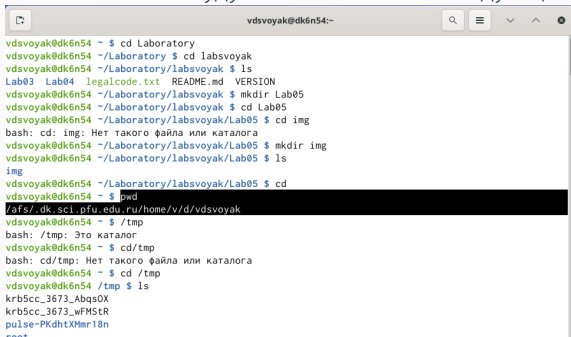
## Лабораторная работа 5

---

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие

упражнения.



```
vdsvoyak@dk6n54:~  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ cd Laboratory  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory $ cd labsvoyak  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak $ ls  
Lab03 Lab04 legalcode.txt README.md VERSION  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak $ mkdir Lab05  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak $ cd Lab05  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak/Lab05 $ cd img  
bash: cd: img: Нет такого файла или каталога  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak/Lab05 $ mkdir img  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak/Lab05 $ ls  
img  
vdsvoyak@dk6n54 ~/Laboratory/labsvoyak/Lab05 $ cd  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ pwd  
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/v/d/vdsvoyak  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ /tmp  
bash: /tmp: Это каталог  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ cd/tmp  
bash: cd/tmp: Нет такого файла или каталога  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ cd /tmp  
vdsvoyak@dk6n54 /tmp $ ls  
krb5cc_3673_AbqsOX  
krb5cc_3673_wFMStR  
pulse-PKdhtXMmr18n  
root
```

2. Выполните следующие действия:

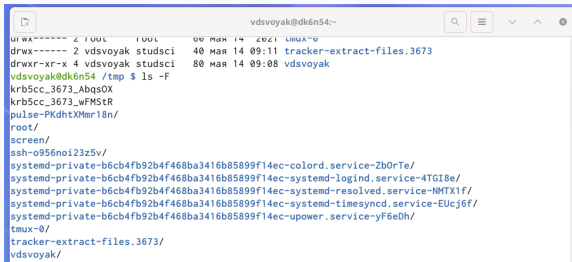
2.1. Перейдите в каталог `/tmp`.

2.2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации.

```

vdsvoayak@dk6n54:~
vdsvoayak@dk6n54 ~$ cd /tmp
vdsvoayak@dk6n54 /tmp$ ls
krb5cc_3673_Abqs0X
krb5cc_3673_wFMStR
pulse-PKdhtXMr18n
root
screen
ssh-o956noi23z5v
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-colord.service-ZbOrTe
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-logind.service-4TGI8e
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-resolved.service-NMTX1f
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-timesyncd.service-EUcj6f
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-upower.service-yF6eDh
tmux-0
tracker-extract-files.3673
vdsvoayak
vdsvoayak@dk6n54 /tmp$ ls -l
итого 8
-rw-r--r-- 1 vdsvoayak studsci 563 мая 14 09:08 krb5cc_3673_Abqs0X
-rw-r--r-- 1 vdsvoayak studsci 1108 мая 14 09:08 krb5cc_3673_wFMStR
drwxr-xr-x 2 root root 40 мая 14 2021 pulse-PKdhtXMr18n
drwxr-xr-x 2 root root 40 мая 14 2021 root
drwxr-xr-x 2 root utmp 40 мая 14 2021 screen
drwx----- 2 vdsvoayak studsci 60 мая 14 09:08 ssh-o956noi23z5v
drwx----- 3 root root 60 мая 14 09:08 systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-colord.service-ZbOrTe
drwx----- 3 root root 60 мая 14 2021 systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-logind.service-4TGI8e
drwx----- 3 root root 60 мая 14 2021 systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-resolved.service-NMTX1f
drwx----- 3 root root 60 мая 14 2021 systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-timesyncd.service-EUcj6f
drwx----- 3 root root 60 мая 14 09:08 systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-upower.service-yF6eDh
drwx----- 2 root root 60 мая 14 2021 tmux-0
drwx----- 2 vdsvoayak studsci 40 мая 14 09:11 tracker-extract-files.3673

```



```
vdsvoyak@dk6n54:~$ ls -l
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 4096 мая 14 2021 /tmp/
drwxr-xr-x 4 vdsvoyak studsci 80 мая 14 09:08 /tmp/vdsvoyak
vdsvoyak@dk6n54 /tmp $ ls -l -F
krb5cc_3673_AbqsOX
krb5cc_3673_wFMStR
pulse-PKdhtXMmr18n/
root/
screen/
ssh-o956noi23z5v/
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-color.service-Zb0rTe/
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-logind.service-4TGI8e/
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-resolved.service-NMTX1f/
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-systemd-timesyncd.service-EUcj6f/
systemd-private-b6cb4fb92b4f468ba3416b85899f14ec-upower.service-yF6eDh/
tmux-0/
tracker-extract-files.3673/
vdsvoyak/
```

Команда `ls` выводит содержимое каталога.

Команда `ls -l` выводит подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры.

Команда `ls -F` показывает тип объекта.

2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`

2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое.



Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов

```
vdsvoyak@dk6n54:~
vdsvoyak@dk6n54 /tmp $ cd /var/spool
vdsvoyak@dk6n54 /var/spool $ cd
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ ls
asdfg      lab03a    lab07      Program1   Видео      Музыка      Шаблоны
asdfg.asm  lab03b    lab3       public     Документы  Общедоступные
GNUstep    lab05     Laboratory public_html Загрузки    работа
lab03-1.asm lab06     Makefile   tmp        Изображения 'Рабочий стол'
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ ls -l
итого 47
-rwxr-xr-x 1 vdsvoyak studsci 1096 сен 17 2020 asdfg
-rw-r--r-- 1 vdsvoyak studsci 327 сен 17 2020 asdfg.asm
drwxr-xr-x 3 vdsvoyak studsci 2048 апр 29 13:57 GNUstep
-rw-r--r-- 1 vdsvoyak studsci 327 сен 17 2020 lab03-1.asm
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 17 2020 lab03a
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 17 2020 lab03b
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 фев 3 14:24 lab05
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 фев 3 14:24 lab06
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 фев 3 14:24 lab07
-rwxr-xr-x 1 vdsvoyak studsci 1096 сен 17 2020 lab3
drwxr-xr-x 4 vdsvoyak studsci 2048 апр 30 13:38 Laboratory
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 фев 3 14:24 Makefile
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 24 2020 Program1
drwxr-xr-x 3 bin root 2048 сен 2 2020 public
lrwxr-xr-x 1 bin root 18 мар 31 18:43 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 мая 14 09:22 tmp
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 3 2020 Видео
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 3 2020 Документы
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 мая 14 09:20 Загрузки
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 апр 29 14:32 Изображения
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 3 2020 Музыка
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 3 2020 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 10 2020 работа
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 10 2020 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 vdsvoyak studsci 2048 сен 3 2020 Шаблоны
```

3. Выполните следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем `newdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создайте новый каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалите эти каталоги одной командой.

3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён.

3.5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.

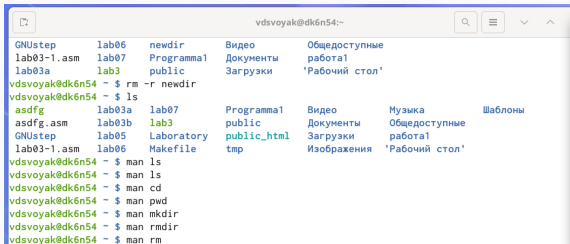
```
vdsvoyak@dk6n54:~$ mkdir newdir
vdsvoyak@dk6n54:~$ cd newdir
vdsvoyak@dk6n54:~/newdir $ mkdir morefun
vdsvoyak@dk6n54:~/newdir $ ls
morefun
vdsvoyak@dk6n54:~/newdir $ cd
vdsvoyak@dk6n54:~$ mkdir letter memos misk
vdsvoyak@dk6n54:~$ ls
asdfg      lab03b  Laboratory  newdir      Видео      Общедоступные
asdfg.asm  lab05   letter      Programma1  Документы  работа1
GNUstep    lab06   Makefile    public      Загрузки   'Рабочий стол'
lab03-1.asm lab07   memos       public_html Изображения Шаблоны
lab03a     lab3    misk        tmp         Музыка

vdsvoyak@dk6n54:~$ rmdir letter memos misk
vdsvoyak@dk6n54:~$ ls
asdfg      lab03b  Laboratory  public_html  Изображения  Шаблоны
asdfg.asm  lab05   Makefile    tmp          Музыка
GNUstep    lab06   newdir      Видео        Общедоступные
lab03-1.asm lab07   Programma1  Документы   работа1
lab03a     lab3    public      Загрузки     'Рабочий стол'

vdsvoyak@dk6n54:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': это каталог
vdsvoyak@dk6n54:~$ ls
asdfg      lab03b  Laboratory  public_html  Изображения  Шаблоны
asdfg.asm  lab05   Makefile    tmp          Музыка
GNUstep    lab06   newdir      Видео        Общедоступные
lab03-1.asm lab07   Programma1  Документы   работа1
lab03a     lab3    public      Загрузки     'Рабочий стол'

vdsvoyak@dk6n54:~$ rm -r newdir
vdsvoyak@dk6n54:~$ ls
```

4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. (`-R`, `-recursive`)

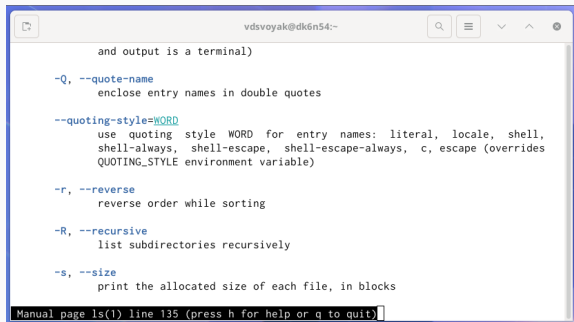


```

vdsvoyak@dk6n54:~$ man ls
GNUstep      lab06      newdir      Видео      Общедоступные
lab03-1.asm  lab07      Program1    Документы  работа1
lab03a       lab3       public      Загрузки   'Рабочий стол'

vdsvoyak@dk6n54 ~$ rm -r newdir
vdsvoyak@dk6n54 ~$ ls
asdfg      lab03a  lab07      Program1    Видео      Музыка      Шаблоны
asdfg.asm  lab03b  lab3       public      Документы  Общедоступные
GNUstep    lab05   Laboratory public_html  Загрузки   работа1
lab03-1.asm lab06   Makefile   tmp          Изображения 'Рабочий стол'

vdsvoyak@dk6n54 ~$ man ls
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man ls
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man cd
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man pwd
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man mkdir
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man rmdir
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man rm
  
```



A terminal window with a title bar showing the user 'vdsvoyak@dk6n54:~'. The window contains the manual page for the 'ls' command. The text is as follows:

```
and output is a terminal)

-Q, --quote-name
    enclose entry names in double quotes

--quoting-style=WORD
    use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell,
    shell-always, shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides
    QUOTING_STYLE environment variable)

-r, --reverse
    reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

Manual page ls(1) line 135 (press h for help or q to quit)
```

5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (`-time-style`; `-t`; `-T`; `-u`)

# Слайд 12

```
vdsvoyak@dk6n54:~  
GNUstep      lab06      newdir      Видео      Общедоступные  
lab03-1.asm  lab07      Program1    Документы  работа1  
lab03a       lab3       public      Загрузки   'Рабочий стол'  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ rm -r newdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ ls  
asdfg        lab03a     lab07      Program1    Видео      Музыка      Шаблоны  
asdfg.asm    lab03b     lab3       public      Документы  Общедоступные  
GNUstep      lab05     Laboratory  public_html  Загрузки   работа1  
lab03-1.asm  lab06     Makefile    tmp          Изображения 'Рабочий стол'  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man ls  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man ls  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man cd  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man pwd  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man mkdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man rmdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ man rm
```

```
vdsvoyak@dk6n54:~  
  
--time-style=TIME_STYLE  
    time/date format with -l; see TIME_STYLE below  
  
-t      sort by time, newest first; see --time  
  
-T, --tabsize=COLS  
    assume tab stops at each COLS instead of 8  
  
-u      with -lt: sort by, and show, access time; with -l: show access time and  
    sort by name; otherwise: sort by access time, newest first  
  
-U      do not sort; list entries in directory order  
  
-v      natural sort of (version) numbers within text  
  
-w, --width=COLS  
    set output width to COLS. 0 means no limit  
  
Manual page ls(1) line 167 (press h for help or q to quit)
```

6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.



```
vdsvoyak@dk6n54:~  
GNUstep      lab06      newdir      Видео      Общедоступные  
lab03-1.asm  lab07      Program1    Документы  работа1  
lab03a       lab3       public      Загрузки   'Рабочий стол'  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ rm -r newdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ ls  
asdfg        lab03a     lab07      Program1    Видео      Музыка      Шаблоны  
asdfg.asm    lab03b     lab3       public      Документы  Общедоступные  
GNUstep      lab05     Laboratory public_html  Загрузки   работа1  
lab03-1.asm  lab06     Makefile   tmp         Изображения 'Рабочий стол'  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man ls  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man ls  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man cd  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man pwd  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man mkdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man rmdir  
vdsvoyak@dk6n54 ~$ man rm
```

## cd

CD(1P) POSIX Programmer's Manual CD(1P)

**PROLOG**

This manual page is part of the POSIX Programmer's Manual. The Linux implementation of this interface may differ (consult the corresponding Linux manual page for details of Linux behavior), or the interface may not be implemented on Linux.

**NAME**

cd - change the working directory

**SYNOPSIS**

```
cd [-L|-P] [directory]
```

cd -

**DESCRIPTION**

The `cd` utility shall change the working directory of the current shell execution environment (see [Section 2.12, Shell Execution Environment](#)) by executing the following steps in sequence. (In the following steps, the symbol `curpath` represents an intermediate value used to simplify the description of the algorithm used by `cd`. There is no requirement that `curpath` be made visible to the application.)

1. If no `directory` operand is given and the `HOME` environment variable is empty or undefined, the default behavior is implementation-defined and no further steps shall be taken.
2. If no `directory` operand is given and the `HOME` environment variable is set to a non-empty value, the `cd` utility shall behave as if the directory named in the `HOME` environment variable was specified as the `directory` operand.
3. If the `directory` operand begins with a `<slash>` character, set `curpath` to the operand and proceed to step 7.
4. If the first component of the `directory` operand is dot or dot-dot, proceed to step 6.
5. Starting with the first pathname in the `<colon>`-separated pathnames of `CDPATH` (see the `ENVIRONMENT VARIABLES` section) if the pathname is non-null, test if the concatenation of that pathname, a `<slash>` character if that pathname did not end with a `<slash>` character, and the `directory` operand names a directory. If the pathname is null, test if the concatenation of dot, a `<slash>` character, and the operand names a directory. In either case, if the resulting string names an existing directory, set `curpath` to that string and proceed to step 7. Otherwise, repeat this step with the next pathname in `CDPATH` until all pathnames have been tested.

```
vdsvoyak@dk6n54:~  
PWD(1) User Commands PWD(1)  
  
NAME  
    pwd - print name of current/working directory  
  
SYNOPSIS  
    pwd [OPTION]...  
  
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 op-  
    tions 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  
    getcwd(3)  
  
    Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>  
    or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'  
  
    Packaged by Gentoo (8.32-r1 (p0))  
    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.  
  
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
vdsvoyak@dk6n54:~  
MKDIR(1)                                User Commands                                MKDIR(1)  
  
NAME  
    mkdir - make directories  
  
SYNOPSIS  
    mkdir [OPTION]... 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 a=rwx - 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/>  
    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'  
  
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

```
vdsvoyak@dk6n54:~$
RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

NAME
    rmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
    rmdir [OPTION]... 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 (8.32-r1 (p0))
    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.

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

## rm

```
RM(1)                                User Commands                                RM(1)

NAME
    rm - remove files or directories

SYNOPSIS
    rm [OPTION]... [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=once option is given, and there are more than three files or the -f, -R, or --recursive are given, then rm prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If the response is not affirmative, the entire command is aborted.

    Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal, and the -f 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[=WHEN]
        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
```

Основные опции этих команд:

`cd` – команда перемещения по файловой системе.

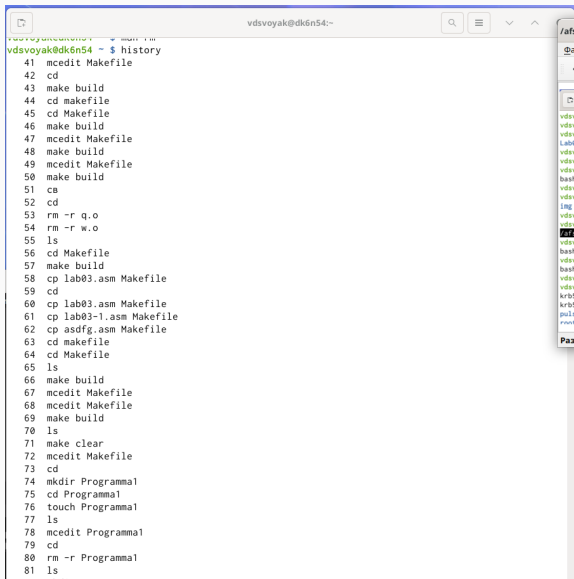
`pwd` – команда показывающая директорию, в которой находится пользователь.

`mkdir` – команда, создающая новую директорию.

`rmdir` – команда, удаляющая файлы, которые должны быть пустыми.

`rm` – команда, удаляющая файлы или целые деревья каталогов.

## 7. Используя информацию, полученную при помощи команды history

A terminal window titled 'vdsvoyak@dk6n54:~' displays the output of the 'history' command. The terminal shows a list of 31 commands, numbered 41 to 81. The commands include editing Makefiles, navigating directories, building programs, and creating a directory named 'Programma1'. On the right side of the terminal window, a vertical sidebar shows a list of open files, with 'vds' and 'vds.v' being the most prominent.

```
vdsvoyak@dk6n54:~$ history
41 mcedit Makefile
42 cd
43 make build
44 cd makefile
45 cd Makefile
46 make build
47 mcedit Makefile
48 make build
49 mcedit Makefile
50 make build
51 cd
52 cd
53 rm -r q.o
54 rm -r w.o
55 ls
56 cd Makefile
57 make build
58 cp lab03.asm Makefile
59 cd
60 cp lab03.asm Makefile
61 cp lab03-1.asm Makefile
62 cp asdfg.asm Makefile
63 cd makefile
64 cd Makefile
65 ls
66 make build
67 mcedit Makefile
68 mcedit Makefile
69 make build
70 ls
71 make clear
72 mcedit Makefile
73 cd
74 mkdir Programma1
75 cd Programma1
76 touch Programma1
77 ls
78 mcedit Programma1
79 cd
80 rm -r Programma1
81 ls
```



выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
vdsvoyak@dk6n54:~
508 cd
509 pwd
510 /tmp
511 cd/tmp
512 cd /tmp
513 ls
514 ls -l
515 ls -F
516 cd /var/spool
517 cd
518 ls
519 ls -l
520 mkdir newdir
521 cd newdir
522 mkdir morefun
523 ls
524 cd
525 mkdir letter memos misk
526 ls
527 rmdir letter memos misk
528 ls
529 rm newdir
530 ls
531 rm -r newdir
532 ls
533 man ls
534 man ls
535 man cd
536 man pwd
537 man mkdir
538 man rmdir
539 man rm
540 history
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ !532
ls
asdfg      lab03a  lab07      Programma1  Видео      Музыка      Шаблоны
asdfg.asm  lab03b  lab3       public      Документы  Общедоступные
GNUstep    lab05   Laboratory public_html  Загрузки   работа1
lab03-1.asm lab06   Makefile   tmp         Изображения 'Рабочий стол'
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ !532
ls
asdfg      lab03a  lab07      Programma1  Видео      Музыка      Шаблоны
asdfg.asm  lab03b  lab3       public      Документы  Общедоступные
GNUstep    lab05   Laboratory public_html  Загрузки   работа1
lab03-1.asm lab06   Makefile   tmp         Изображения 'Рабочий стол'
vdsvoyak@dk6n54 ~ $ !532:s/s/k
lk
```

Приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Ответы на контрольные вопросы:

1.Интерфейс командной строки - управление программами с помощью команд. Команды состоят из букв, цифр, символов, набираются построчно, выполняются после нажатия клавиши Enter. Основной инструмент здесь клавиатура. Данный интерфейс встроен в ядро системы, он будет доступен, даже если графический интерфейс не запустится. Добраться до командной строки можно двумя способами: через консоль или терминал.

2.При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если вбить `realpath var` на экран выведется `/home//var`.

3. При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.
4. Файл (или директория) считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя. Зачастую пользователю требуется отредактировать соответствующий конфигурационный скрытый файл, чтобы настроить какую-нибудь программу, и пользователи сталкиваются с тем, что не знают, как их вообще просмотреть. По умолчанию файловые менеджеры обычно не отображают такие файлы.

Для просмотра списка файлов в командной строке используется команда `ls`. Чтобы по команде `ls` также выводились скрытые файлы, существует опция `-a`.

5. При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить файлы, которые должны быть пустые. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.
6. Определить какие команды выполнил пользователь в сеансе работы можно с помощью команды `history`.

7. Исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, можно с помощью команды: `!:s//` Например,

```
history
```

```
.
```

```
.
```

```
3 ls -a .
```

```
.
```

```
!3:s/a/F
```

```
ls -F
```

8. В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой.

Пример: `cd; ls`.

9. Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий символ (`\`) сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример:

```
echo "Привет" # Привет
```

```
echo "Он сказал: "Привет"." # Он сказал: "Привет".
```



10. Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.
11. Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется относительный путь текущей директории, а при использовании команды `realpath` на экран выведется абсолютный путь текущей директории.

12. Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. Например, команда `man ls` выведет все опции команды `ls`.
13. Сочетание клавиш `Ctrl+C` прерывает текущий процесс, запущенный в терминале.

Спасибо за внимание