

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Мерген Овезов

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	9
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	11
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	12
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	13
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчно-го ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh; /bin/csh; /bin/ksh.

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

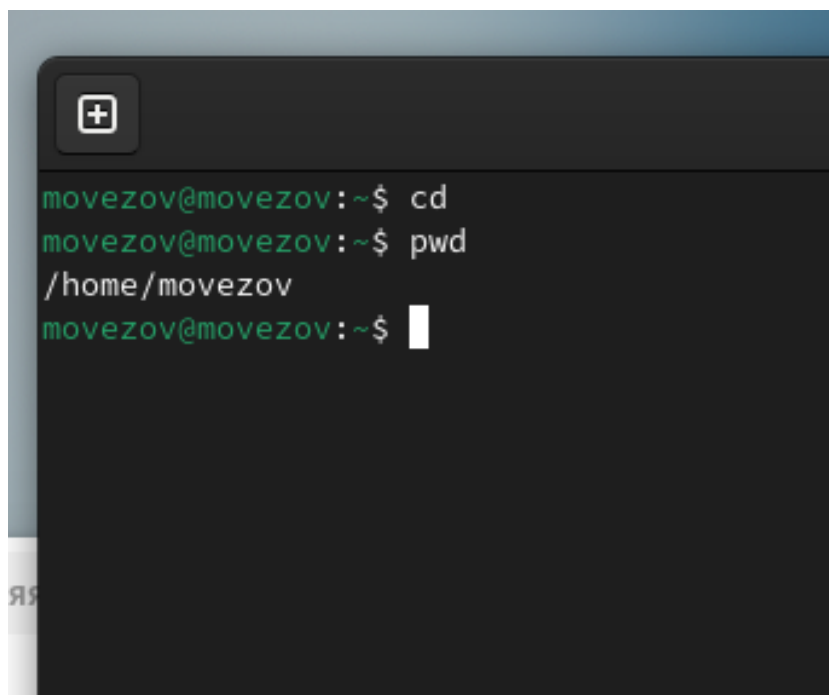
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The prompt is 'movezov@movezov:~\$'. The first command entered is 'cd', followed by 'pwd'. The output of 'pwd' is '/home/movezov'. The prompt is now 'movezov@movezov:~\$' with a cursor. There is a small icon in the top left corner of the terminal window.

```
movezov@movezov:~$ cd
movezov@movezov:~$ pwd
/home/movezov
movezov@movezov:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```
movezov@movezov:/tmp$ cd
movezov@movezov:~$ pwd
/home/movezov
movezov@movezov:~$ cd /tmp
movezov@movezov:/tmp$ ls
dbus-808pgN7H
dbus-xKGqMk5w
hsperfdata_movezov
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-chronyd.service-EgbscU
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-colord.service-NVn0vg
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-dbus-broker.service-WHT50g
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-low-memory-monitor.service-ILqeB9
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-ModemManager.service-ih8qNz
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-polkit.service-7nl60F
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-power-profiles-daemon.service-uWwNyK
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-rtkit-daemon.service-ouSwvQ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-switcheroo-control.service-nfvq8L
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-logind.service-C5BTtJ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-oemd.service-mKs6Xg
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-resolved.service-dngkml
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-upower.service-RDRntL
VMwareDnD
vmware-root_924-2722763428
movezov@movezov:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```
movezov@movezov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-808pgN7H
dbus-xKGqMk5w
.font-unix
hsperfdata_movezov
.ICE-unix
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-chronyd.service-EgbscU
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-colord.service-NVn0vg
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-dbus-broker.service-WHT50g
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-low-memory-monitor.service-ILqeB9
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-ModemManager.service-ih8qNz
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-polkit.service-7nl60F
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-power-profiles-daemon.service-uWwNyK
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-rtkit-daemon.service-ouSwvQ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-switcheroo-control.service-nfvq8L
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-logind.service-C5BTtJ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-oemd.service-mKs6Xg
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-resolved.service-dngkml
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-upower.service-RDRntL
VMwareDnD
vmware-root_924-2722763428
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
movezov@movezov:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l При-
менив опцию -f можем увидеть файлы списком


```
movezov@movezov: /tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 авг 29 08:59 dbus-808pgN7H
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 авг 29 08:59 dbus-xKGqMk5w
drwxr-xr-x. 2 movezov movezov 40 авг 29 09:25 hspcrfdata_movezov
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-chronyd.service-egbscu
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-colord.service-NVn0vg
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-dbus-broker.service-WHT50g
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-low-memory-monitor.service-ILqeB9
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-ModemManager.service-ih8qNz
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-polkit.service-7nl60F
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-power-profiles-daemon.service-uWwMyK
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-rtkit-daemon.service-ouSwvQ
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-switcheroo-control.service-nfvq8L
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-logind.service-C5BTtJ
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-oomd.service-mKs6Xg
drwx----- 3 root root 60 авг 29 08:59 systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-resolved.service-dngkm1
drwxrwxrwt. 2 movezov movezov 200 авг 29 10:00 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 авг 29 08:59 vmware-root_924-2722763428
movezov@movezov: /tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
movezov@movezov: /tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-oomd.service-mKs6Xg
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-resolved.service-dngkm1
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-dbus-broker.service-WHT50g
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-chronyd.service-egbscu
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-low-memory-monitor.service-ILqeB9
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-polkit.service-7nl60F
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-power-profiles-daemon.service-uWwMyK
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-rtkit-daemon.service-ouSwvQ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-switcheroo-control.service-nfvq8L
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-systemd-logind.service-C5BTtJ
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-upower.service-RDRntL
vmware-root_924-2722763428
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-ModemManager.service-ih8qNz
dbus-808pgN7H
dbus-xKGqMk5w
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-39bca929e2dc4eaa82d6fc729ee8baae-colord.service-NVn0vg
.X0-lock
.X1-lock
VMwareDnD
hspcrfdata_movezov
movezov@movezov: /tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```
movezov@movezov: /tmp$
movezov@movezov: /tmp$ cd /var/spool
movezov@movezov: /var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1580 авг 28 18:09 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 фев 16 2024 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 574 авг 29 08:58 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
movezov@movezov: /var/spool$
```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему пользователю и root.

```
movezov@movezov: /var/spool$  
movezov@movezov: /var/spool$ cd  
movezov@movezov: $ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
movezov@movezov: $ ls -al  
итого 24  
drwx----- 1 movezov movezov 510 авг 29 09:47 .  
drwxr-xr-x 1 root root 568 авг 29 08:58 ..  
-rw----- 1 movezov movezov 2791 авг 29 10:19 .bash_history  
-rw-r--r-- 1 movezov movezov 18 янв 22 2024 .bash_logout  
-rw-r--r-- 1 movezov movezov 144 янв 22 2024 .bash_profile  
-rw-r--r-- 1 movezov movezov 677 авг 29 09:45 .bashrc  
drwx----- 1 movezov movezov 462 авг 29 10:21 .cache  
drwx----- 1 movezov movezov 398 авг 29 09:50 .config  
-rw-r--r-- 1 movezov movezov 334 мар 25 03:00 .emacs  
-rw-r--r-- 1 movezov movezov 230 авг 29 09:14 .gitconfig  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 74 авг 29 09:55 git-extended  
drwx----- 1 movezov movezov 136 авг 29 09:09 .gnupg  
drwx----- 1 movezov movezov 20 авг 29 09:00 .local  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 48 авг 29 09:11 .mozilla  
drwx----- 1 movezov movezov 132 авг 29 09:13 .ssh  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 10 авг 29 09:13 work  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Видео  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Документы  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Загрузки  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Изображения  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Музыка  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Общедоступные  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x 1 movezov movezov 0 авг 29 09:00 Шаблоны  
movezov@movezov: $
```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

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

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог `/newdir` не получится удалить командой `rm`. Для этого сначала надо очистить каталог `/newdir` от подкаталога `morefun`. Но если использовать ключ `-r` к команде `rm` то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
movezov@movezov:~$  
movezov@movezov:~$ mkdir newdir  
movezov@movezov:~$ mkdir newdir/morefun  
mkdir: невозможно создать каталог «newdir/morefun»: Нет такого файла или каталога  
movezov@movezov:~$ mv newdir/ newdir  
movezov@movezov:~$ mkdir newdir/morefun  
movezov@movezov:~$ mkdir letters memos misk  
movezov@movezov:~$ ls  
git-extended  memos  newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  Шаблоны  
letters      misk   work   Документы  Изображения  Общедоступные  
movezov@movezov:~$ rm letters memos misk  
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог  
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог  
movezov@movezov:~$ rm -r letters/ memos misk  
movezov@movezov:~$ rm -r newdir  
movezov@movezov:~$ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
movezov@movezov:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подката- логов, входящих в него. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-R`
5. Также с помощью команды `man` определим набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли `man ls` Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ `-t`.

```
movezov@movezov:~$ man ls  
'./Рабочий стол':  
./Шаблоны:  
movezov@movezov:~$ ls -R  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
movezov@movezov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

6. Используем команду `man` для просмотра описания разных команд

```

movezov@movezov:~$
movezov@movezov:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [directory]
    Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable. If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option 'cdable_vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of '..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of '..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if '-L' were specified.
'..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```

movezov@movezov:~$ man pwd
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 options it supports.

AUTHOR
  Written by Jim Meyering.

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

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

```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
movezov@movezov:~ -- man mkdir
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, with their file modes unaffected by any -m option.

  -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.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
movezov@movezov:~ -- man rmdir
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 to remove a non-empty directory

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

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

  --help
        display this help and exit

  --version
        output version information and exit

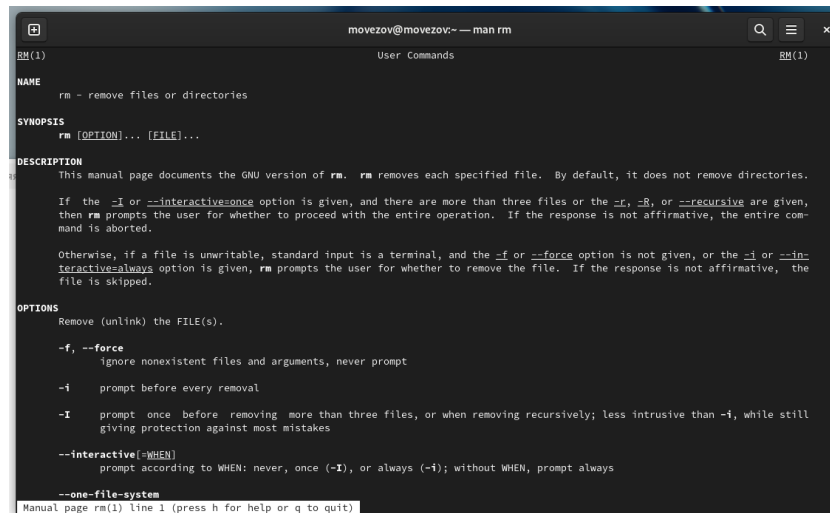
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

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

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
movezov@movezov:~ -- man 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 -r, -s, 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

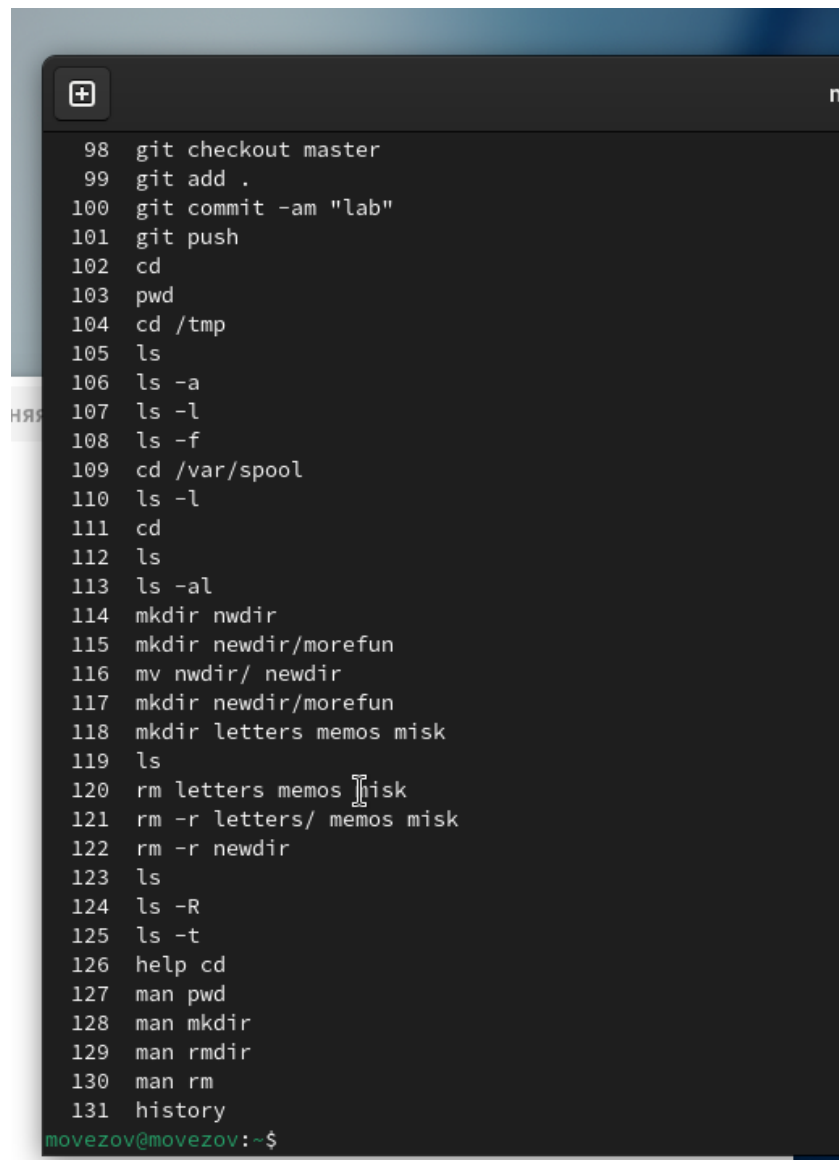
-I
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

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

--one-file-system
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.14: Справка по команде rm

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

A terminal window with a dark background and a title bar. The title bar has a '+' icon on the left and a 'm' icon on the right. The terminal displays a list of 34 commands, each preceded by a line number from 98 to 131. The commands are: 98 git checkout master, 99 git add ., 100 git commit -am "lab", 101 git push, 102 cd, 103 pwd, 104 cd /tmp, 105 ls, 106 ls -a, 107 ls -l, 108 ls -f, 109 cd /var/spool, 110 ls -l, 111 cd, 112 ls, 113 ls -al, 114 mkdir nwdir, 115 mkdir newdir/morefun, 116 mv nwdir/ newdir, 117 mkdir newdir/morefun, 118 mkdir letters memos misk, 119 ls, 120 rm letters memos misk, 121 rm -r letters/ memos misk, 122 rm -r newdir, 123 ls, 124 ls -R, 125 ls -t, 126 help cd, 127 man pwd, 128 man mkdir, 129 man rmdir, 130 man rm, 131 history. The prompt at the bottom is movezov@movezov:~\$.

```
98 git checkout master
99 git add .
100 git commit -am "lab"
101 git push
102 cd
103 pwd
104 cd /tmp
105 ls
106 ls -a
107 ls -l
108 ls -f
109 cd /var/spool
110 ls -l
111 cd
112 ls
113 ls -al
114 mkdir nwdir
115 mkdir newdir/morefun
116 mv nwdir/ newdir
117 mkdir newdir/morefun
118 mkdir letters memos misk
119 ls
120 rm letters memos misk
121 rm -r letters/ memos misk
122 rm -r newdir
123 ls
124 ls -R
125 ls -t
126 help cd
127 man pwd
128 man mkdir
129 man rmdir
130 man rm
131 history
movezov@movezov:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.