

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Гафоров Нурмухаммад Вомикович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	15
5	Контрольные вопросы	16

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	14

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:

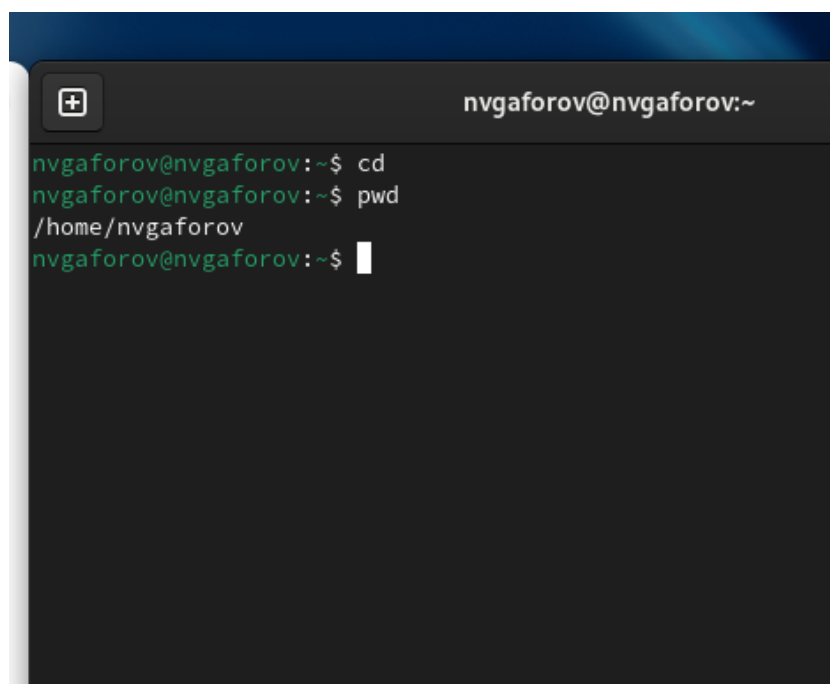
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 and a blue header bar. The header bar contains a window icon on the left and the text 'nvgaforov@nvgaforov:~' on the right. The terminal shows the following sequence of commands and output: a prompt 'nvgaforov@nvgaforov:~\$' followed by the command 'cd', another prompt 'nvgaforov@nvgaforov:~\$' followed by the command 'pwd', and the output '/home/nvgaforov'. The final prompt 'nvgaforov@nvgaforov:~\$' is followed by a cursor.

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

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.

```
nvgaforov@nvgaforov:~$  
nvgaforov@nvgaforov:~$ cd /tmp  
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$ ls  
dbus-Hjdoon4h  
dbus-vh1yXyeN  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-chronyd.service-ISpsJy  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-colord.service-NTUVGV  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-dbus-broker.service-NQzKKXZ  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-fwupd.service-i7jyJ3  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-low-memory-monitor.service-J7tNFz  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-ModemManager.service-yR2JwN  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-polkit.service-YMgVik  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-power-profiles-daemon.service-jOW8ME  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-rtkit-daemon.service-TQmvl0  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-switcheroo-control.service-LBjs0R  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-logind.service-jvFdx  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-oomd.service-wjufyZ  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-resolved.service-yRbAlN  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-upower.service-9H05kt  
vmware-root_946-2688685205  
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$ ls -a  
.  
..  
dbus-Hjdoon4h  
dbus-vh1yXyeN  
font-unix  
ICE-unix  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-chronyd.service-ISpsJy  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-colord.service-NTUVGV  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-dbus-broker.service-NQzKKXZ  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-fwupd.service-i7jyJ3  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-low-memory-monitor.service-J7tNFz  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-ModemManager.service-yR2JwN  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-polkit.service-YMgVik  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-power-profiles-daemon.service-jOW8ME  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-rtkit-daemon.service-TQmvl0  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-switcheroo-control.service-LBjs0R  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-logind.service-jvFdx  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-oomd.service-wjufyZ  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-resolved.service-yRbAlN  
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-upower.service-9H05kt  
vmware-root_946-2688685205  
X0-lock  
X1024-lock  
X1025-lock  
X11-unix  
X1-lock  
XIM-unix  
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. Применяя опцию -f можем увидеть файлы списком


```
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 июн 20 09:42 dbus-Hjdoon4h
srwxrwxrwx. 1 root root 0 июн 20 09:42 dbus-vh1yXyeN
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-chronyd.service-15psJy
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-colord.service-NTUVGV
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-dbus-broker.service-NQzKXZ
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-fwupd.service-17jyJ3
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-low-memory-monitor.service-37tNFz
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-ModemManager.service-yR2JwN
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-polkit.service-YMgVik
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-power-profiles-daemon.service-jOW8ME
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-rtkit-daemon.service-TQmvl0
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-switcheroo-control.service-LBJS0R
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-logind.service-jvFdFx
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-oomd.service-wjufyZ
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-resolved.service-yRbAlN
drwx----- 3 root root 60 июн 20 09:42 systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-upower.service-9H05kt
drwx----- 2 root root 40 июн 20 09:42 vmware-root_946-2688685205
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$ ls -lf
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-oomd.service-wjufyZ
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-resolved.service-yRbAlN
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-dbus-broker.service-NQzKXZ
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-chronyd.service-15psJy
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-low-memory-monitor.service-37tNFz
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-polkit.service-YMgVik
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-power-profiles-daemon.service-jOW8ME
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-rtkit-daemon.service-TQmvl0
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-switcheroo-control.service-LBJS0R
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-systemd-logind.service-jvFdFx
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-upower.service-9H05kt
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-ModemManager.service-yR2JwN
vmware-root_946-2688685205
dbus-Hjdoon4h
dbus-vh1yXyeN
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-colord.service-NTUVGV
.X0-lock
.X1-lock
systemd-private-e3afa08495c74ffdac3ee2420f734ec6-fwupd.service-i7jyJ3
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -lf

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

```
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$
nvgaforov@nvgaforov:/tmp$ cd /var/spool/
nvgaforov@nvgaforov:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1510 июн 10 10:47 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 фев 16 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1236 июн 19 21:56 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
nvgaforov@nvgaforov:/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 полбзователю и root.

```
nvgaforov@nvgaforov:/var/spool$ cd
nvgaforov@nvgaforov:~$ ls
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
nvgaforov@nvgaforov:~$ ls -al
итого 24
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 510 июн 19 22:47 .
drwxr-xr-x 1 root root 1230 июн 19 21:56 ..
-rw----- 1 nvgaforov nvgaforov 2514 июн 19 23:10 .bash_history
-rw-r--r-- 1 nvgaforov nvgaforov 18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 nvgaforov nvgaforov 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 nvgaforov nvgaforov 679 июн 19 22:46 .bashrc
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 462 июн 19 23:13 .cache
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 402 июн 19 22:50 .config
-rw-r--r-- 1 nvgaforov nvgaforov 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r-- 1 nvgaforov nvgaforov 232 июн 19 22:21 .gitconfig
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 74 июн 19 22:54 git-extended
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 136 июн 19 22:19 .gnupg
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 20 июн 19 21:59 .local
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 48 июн 19 21:59 .mozilla
drwx----- 1 nvgaforov nvgaforov 132 июн 19 22:24 .ssh
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 10 июн 19 22:23 work
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Видео
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Документы
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Загрузки
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Изображения
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Музыка
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 nvgaforov nvgaforov 0 июн 19 21:59 Шаблоны
nvgaforov@nvgaforov:~$
```

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.

```
nvgaforov@nvgaforov:~$ mkdir newdir
nvgaforov@nvgaforov:~$ mkdir newdir/morefun
nvgaforov@nvgaforov:~$ mkdir letters memos misk
nvgaforov@nvgaforov:~$ ls
git-extended  memos  newdir  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
letters       misk   work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
nvgaforov@nvgaforov:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
nvgaforov@nvgaforov:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
nvgaforov@nvgaforov:~$ rm -r newdir/
nvgaforov@nvgaforov:~$ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
nvgaforov@nvgaforov:~$
```

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 подкаталогов, 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`.

```
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./'Рабочий стол':
./Шаблоны:
nvgaforov@nvgaforov:~$ ls -t
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
nvgaforov@nvgaforov:~$
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

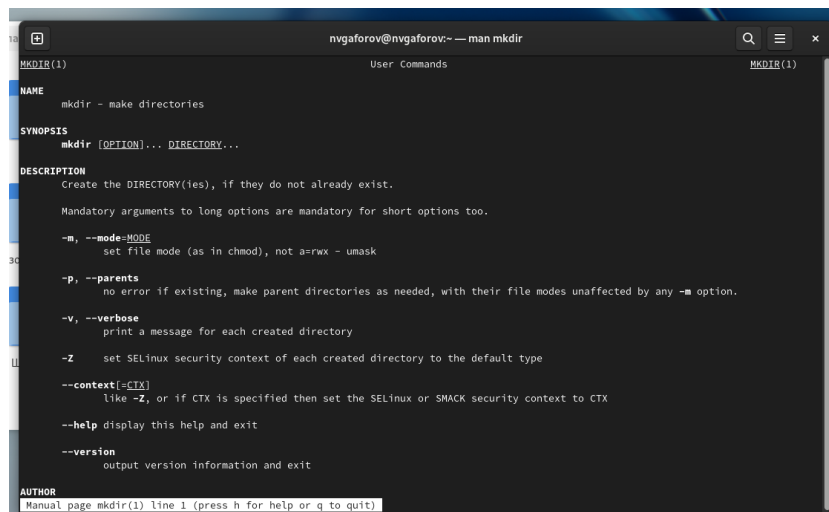
6. Используем команду `man` для просмотра описания разных команд

```
nvgafarov@nvgafarov:~  
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.  
  
Exit Status:  
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when  
-P is used; non-zero otherwise.  
nvgafarov@nvgafarov:~$
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
nvgafarov@nvgafarov:~ — man pwd  
pwd(1) User Commands  
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



```
nvgaforov@nvgaforov:~ -- 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

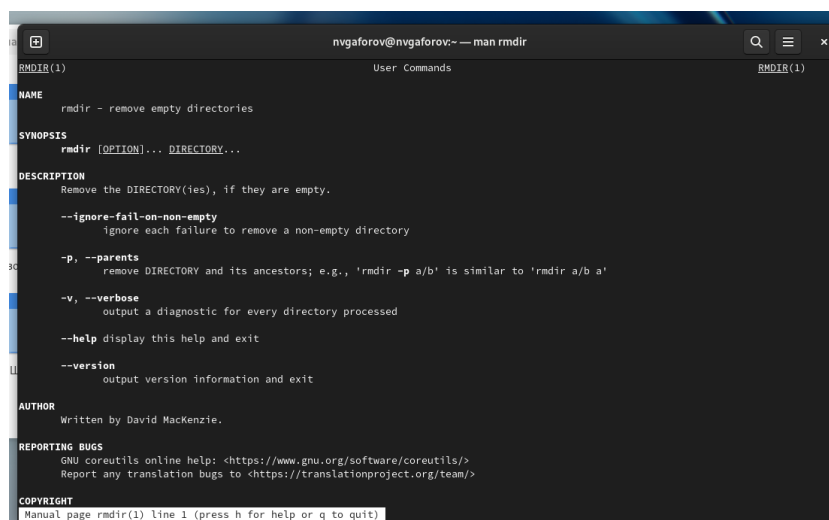
--context=CTX
    like -Z, or if CTX is specified then set the SELinux or SMACK security context to CTX

--help
    display this help and exit

--version
    output version information and exit

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir



```
nvgaforov@nvgaforov:~ -- 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

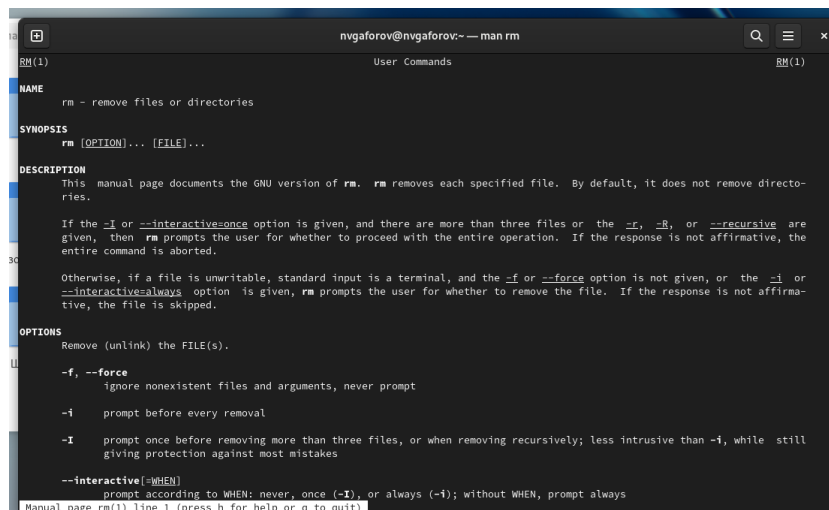
--version
    output version information and exit

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
nvgaforov@nvgaforov:~ -- 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, -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

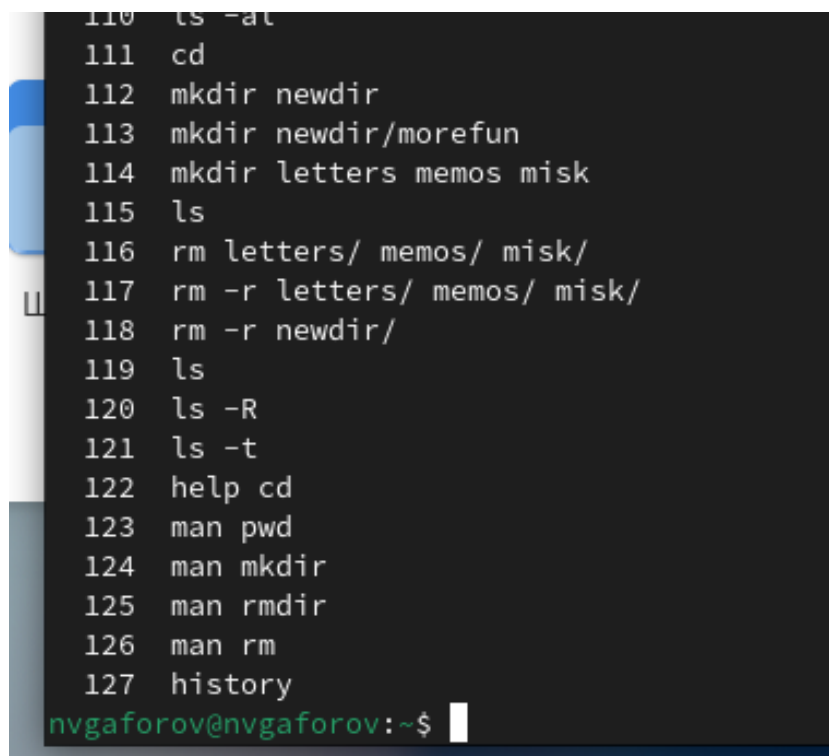
-I
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving protection against most mistakes

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

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.



```
110  ls -al
111  cd
112  mkdir newdir
113  mkdir newdir/morefun
114  mkdir letters memos misk
115  ls
116  rm letters/ memos/ misk/
117  rm -r letters/ memos/ misk/
118  rm -r newdir/
119  ls
120  ls -R
121  ls -t
122  help cd
123  man pwd
124  man mkdir
125  man rmdir
126  man rm
127  history
nvgaforov@nvgaforov:~$
```

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.