

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Балаганова Алтана Владиславовна

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	10
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:

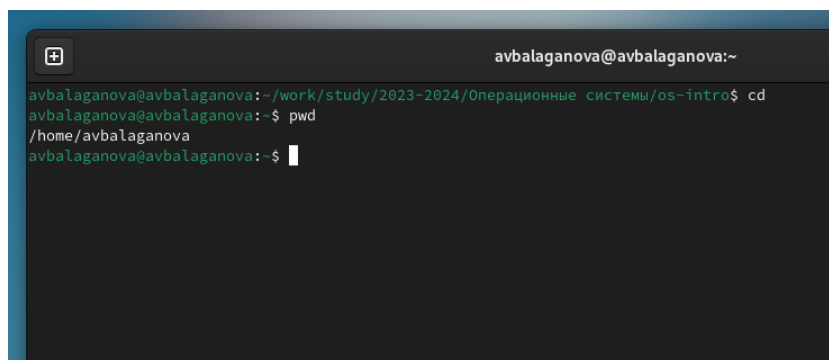
`<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- 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. The title bar at the top shows 'avbalaganova@avbalaganova:~'. The terminal content shows the following sequence of commands and output:

```
avbalaganova@avbalaganova:~/work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro$ cd  
avbalaganova@avbalaganova:~$ pwd  
/home/avbalaganova  
avbalaganova@avbalaganova:~$
```

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.

```

avbalaganova@avbalaganova:~$ cd /tmp
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$ ls
dbus-19eH4YUv
dbus-VFIrRI93
hsperfdata_avbalaganova
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-chronyd.service-pyv20B
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-colord.service-yA723Q
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-dbus-broker.service-sMPMYv
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-low-memory-monitor.service-wYSc7x
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-ModemManager.service-6M9dik
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-polkit.service-qj30fj
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-power-profiles-daemon.service-wdWkXS
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-rtkit-daemon.service-3H72WL
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-switcheroo-control.service-tS4qCM
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-logind.service-6v859r
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-oomd.service-44jEC0
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-resolved.service-Wm4wYY
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-upower.service-fFN82q
VMwareDnD
vmware-root_922-2722632355
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

avbalaganova@avbalaganova:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-19eH4YUv
dbus-VFIrRI93
.font-unix
hsperfdata_avbalaganova
.ICE-unix
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-chronyd.service-pyv20B
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-colord.service-yA723Q
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-dbus-broker.service-sMPMYv
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-low-memory-monitor.service-wYSc7x
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-ModemManager.service-6M9dik
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-polkit.service-qj30fj
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-power-profiles-daemon.service-wdWkXS
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-rtkit-daemon.service-3H72WL
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-switcheroo-control.service-tS4qCM
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-logind.service-6v859r
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-oomd.service-44jEC0
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-resolved.service-Wm4wYY
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-upower.service-fFN82q
VMwareDnD
vmware-root_922-2722632355
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

avbalaganova@avbalaganova:/tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root root 0 аар 28 10:11 dbus-19eH4YUv
srwxrwxrwx. 1 root root 0 аар 28 10:11 dbus-VFImRI93
drwxr-xr-x. 2 avbalaganova avbalaganova 40 аар 28 10:39 hspdfdata_avbalaganova
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-chronyd.service-pyv20B
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-colord.service-yA723Q
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-dbus-broker.service-sMPMyv
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-low-memory-monitor.service-wYSc7x
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-ModemManager.service-6M9dIk
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-polkit.service-qj30fj
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-power-profiles-daemon.service-wdwxXS
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-rtkit-daemon.service-3H72WL
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-switcheroo-control.service-tS4qCH
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-logind.service-6v859r
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-oemd.service-4qj5Co
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-resolved.service-Wm4wVY
drwx----- 3 root root 60 аар 28 10:11 systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-upower.service-fFN82q
drwxrwxrwt. 2 avbalaganova avbalaganova 200 аар 28 11:12 VMwareDnD
drwx----- 2 root root 40 аар 28 10:11 vmware-root_922-2722632355
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

avbalaganova@avbalaganova:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-oemd.service-44jECo
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-resolved.service-Wm4wVY
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-dbus-broker.service-sMPMyv
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-chronyd.service-pyv20B
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-low-memory-monitor.service-wYSc7x
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-polkit.service-qj30fj
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-power-profiles-daemon.service-wdwxXS
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-rtkit-daemon.service-3H72WL
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-switcheroo-control.service-tS4qCH
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-logind.service-6v859r
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-systemd-oemd.service-4qj5Co
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-upower.service-fFN82q
vmware-root_922-2722632355
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-ModemManager.service-6M9dIk
dbus-19eH4YUv
dbus-VFImRI93
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-9cadce9acfae4d91bf6dbcef3927de42-colord.service-yA723Q
.X0-lock
.X1-lock
VMwareDnD
hspdfdata_avbalaganova
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

avbalaganova@avbalaganova:/tmp$
avbalaganova@avbalaganova:/tmp$ cd /var/spool
avbalaganova@avbalaganova:/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 2024 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 514 авг 28 10:10 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
avbalaganova@avbalaganova:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Опреде-

лили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и `root`.

```
avbalaganova@avbalaganova: /var/spool$ cd
avbalaganova@avbalaganova:~$ ls
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
avbalaganova@avbalaganova:~$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 510 авг 28 11:01 .
drwxr-xr-x. 1 root root 508 авг 28 10:10 ..
-rw-----. 1 avbalaganova avbalaganova 2655 авг 28 11:17 .bash_history
-rw-r--r--. 1 avbalaganova avbalaganova 18 янв 22 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 avbalaganova avbalaganova 144 янв 22 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 avbalaganova avbalaganova 682 авг 28 10:59 .bashrc
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 452 авг 28 11:02 .cache
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 398 авг 28 11:02 .config
-rw-r--r--. 1 avbalaganova avbalaganova 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r--. 1 avbalaganova avbalaganova 235 авг 28 10:24 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 74 авг 28 11:07 git-extended
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 136 авг 28 10:23 .gnupg
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 20 авг 28 10:11 .local
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 48 авг 28 10:12 .mozilla
drwx-----. 1 avbalaganova avbalaganova 132 авг 28 10:26 .ssh
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 10 авг 28 10:26 work
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Видео
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Документы
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Изображения
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Музыка
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 avbalaganova avbalaganova 0 авг 28 10:11 Шаблоны
avbalaganova@avbalaganova:~$
```

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.

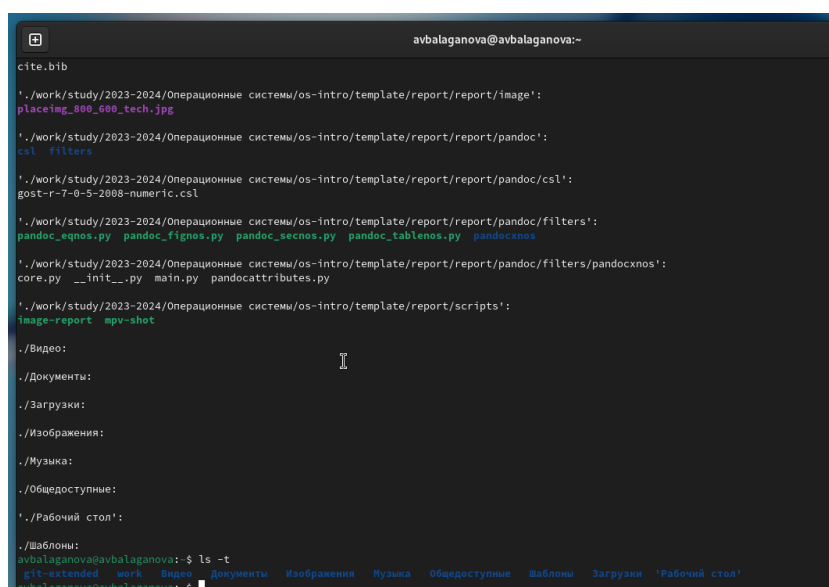
```
avbalaganova@avbalaganova:~$
avbalaganova@avbalaganova:~$ mkdir newdir
avbalaganova@avbalaganova:~$ mkdir newdir/morefun
avbalaganova@avbalaganova:~$ mkdir letters memos misk
avbalaganova@avbalaganova:~$ ls
git-extended  letters  memos  misk  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения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

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды `man` определим, какую опцию команды `ls` нужно ис-

пользовать 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`.



```
avbalaganova@avbalaganova:~$ ls -R
cite.bib
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/image:
placeimg_800_600_tech.jpg
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc:
csl filters
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/csl:
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters:
pandoc_eqnos.py pandoc_fignos.py pandoc_secnos.py pandoc_tablenos.py pandocxnos
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos:
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts:
image-report mpv-shot
./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
./Рабочий стол:
./Шаблоны:
avbalaganova@avbalaganova:~$ ls -t
cite-extended work Видео Документы Изображения Музыка Общедоступные Шаблоны Загрузки 'Рабочий стол'
```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

```
avbalaganova@avbalaganova:~$ help cd
avbalaganova@avbalaganova:~$ 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.

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
avbalaganova@avbalaganova:~$ 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 documen-
    tation 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/>
COPYRIGHT
    Copyright © 2023 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)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
avbalaganova@avbalaganova:~ — man mkdir
MKDIR(1) User Commands

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.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
avbalaganova@avbalaganova:~ — man rmdir
RMDIR(1) User Commands

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

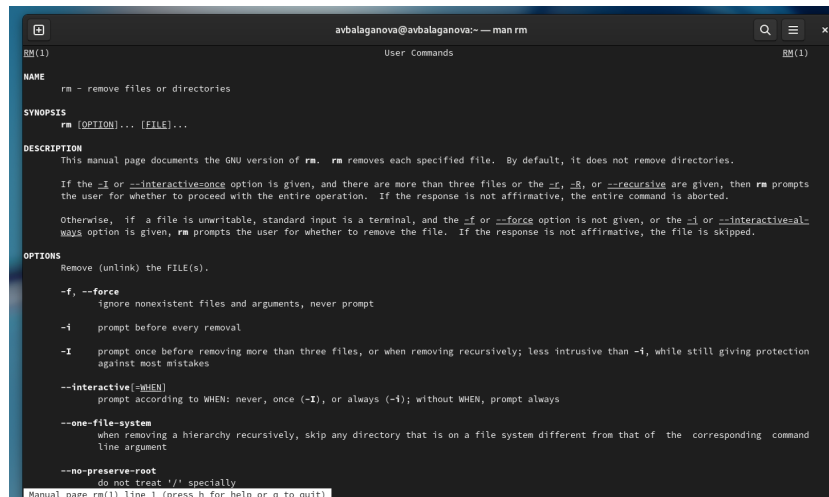
AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

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>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
avbalaganova@avbalaganova:~ -- 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 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 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

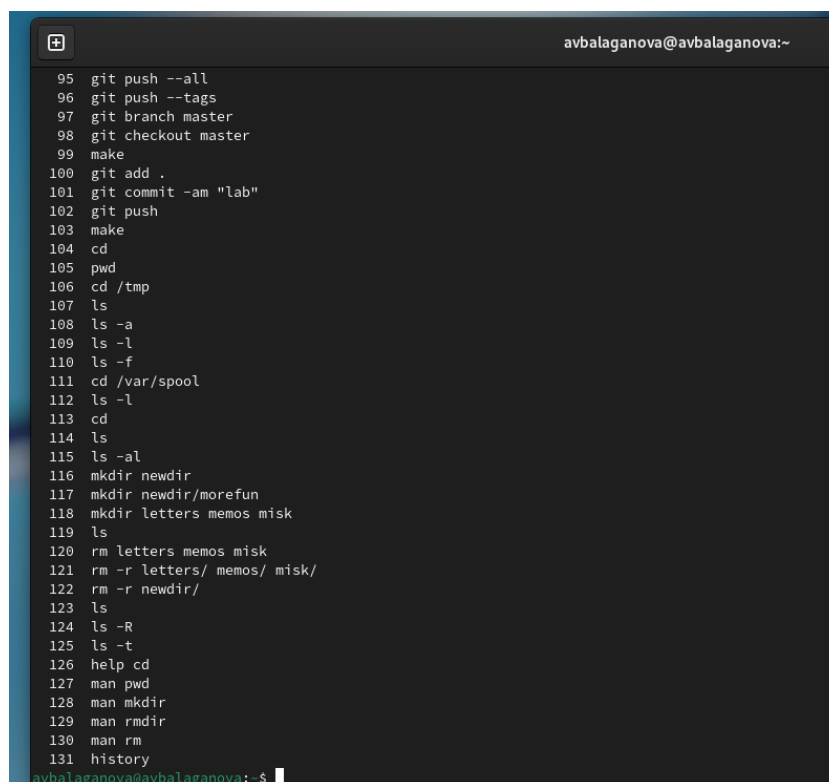
  --one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

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

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.



```
avbalaganova@avbalaganova:~
95  git push --all
96  git push --tags
97  git branch master
98  git checkout master
99  make
100 git add .
101 git commit -am "lab"
102 git push
103 make
104 cd
105 pwd
106 cd /tmp
107 ls
108 ls -a
109 ls -l
110 ls -f
111 cd /var/spool
112 ls -l
113 cd
114 ls
115 ls -al
116 mkdir 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
avbalaganova@avbalaganova:~$
```

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.