

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Саруханов Артур Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	18
5	Контрольные вопросы	19

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	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	12
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	14
3.13	Справка по команде rmdir	15
3.14	Справка по команде rm	16
3.15	Команда history	17

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:

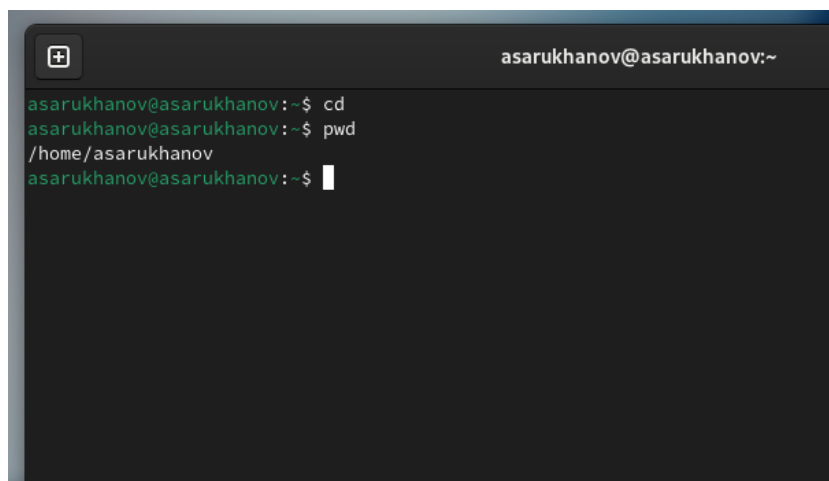
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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 window title bar shows a plus icon and the text 'asarukhanov@asarukhanov:~'. The terminal content shows three lines of text: 'asarukhanov@asarukhanov:~\$ cd', 'asarukhanov@asarukhanov:~\$ pwd', and the output '/home/asarukhanov'. The prompt 'asarukhanov@asarukhanov:~\$' is followed by a white cursor bar.

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

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.

```

asarukhanov@asarukhanov:~$ cd /tmp
asarukhanov@asarukhanov:/tmp$ ls
dbus-ViP77Th3
dbus-wIaDnrJH
hsperfdata_asarukhanov
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-chrond.service-divnBG
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-colord.service-X1WVp0
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-dbus-broker.service-CSrybw
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-low-memory-monitor.service-AabsGM
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-ModemManager.service-j8ME3w
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-polkit.service-Af6qTl
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-power-profiles-daemon.service-8f6Aof
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-rtkit-daemon.service-GBQveV
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-switcheroo-control.service-4Z9LcQ
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-logind.service-tikzGL
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-oemd.service-qwA77f
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-resolved.service-BWeV0m
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-upower.service-42ZMhJ
VMwareDnD
vmware-root_912-2697663791
asarukhanov@asarukhanov:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

vmware-root_912-2697663791
asarukhanov@asarukhanov:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-ViP77Th3
dbus-wIaDnrJH
.font-unix
hsperfdata_asarukhanov
.ICE-unix
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-chrond.service-divnBG
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-colord.service-X1WVp0
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-dbus-broker.service-CSrybw
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-low-memory-monitor.service-AabsGM
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-ModemManager.service-j8ME3w
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-polkit.service-Af6qTl
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-power-profiles-daemon.service-8f6Aof
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-rtkit-daemon.service-GBQveV
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-switcheroo-control.service-4Z9LcQ
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-logind.service-tikzGL
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-oemd.service-qwA77f
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-resolved.service-BWeV0m
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-upower.service-42ZMhJ
VMwareDnD
vmware-root_912-2697663791
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
asarukhanov@asarukhanov:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

asarukhanov@asarukhanov:~$
asarukhanov@asarukhanov:~$ tmp$ ls -l
итого 0
srwxrwxrwx. 1 root      root      0 июн 23 10:58 dbus-ViP77Th3
srwxrwxrwx. 1 root      root      0 июн 23 10:58 dbus-wIaDnrJH
drwxr-xr-x. 2 asarukhanov asarukhanov 40 июн 23 11:12 hspcrfdata_asarukhanov
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-chronyd.service-divnBG
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-colord.service-XlWVp0
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-dbus-broker.service-CSrybw
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-low-memory-monitor.service-AabsGM
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-ModemManager.service-j8ME3w
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-polkit.service-Af6qTl
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-power-profiles-daemon.service-8f6Aof
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-rtkit-daemon.service-6BQveV
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-switcheroo-control.service-4Z9LcQ
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-logind.service-tikzGL
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-oomd.service-qwA77f
drwx----- 3 root      root      60 июн 23 10:58 systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-resolved.service-BWeVom
drwxrwxrwx. 2 asarukhanov asarukhanov 200 июн 23 11:35 VMwareDnD
drwx----- 2 root      root      40 июн 23 10:58 vmware-root_912-2697663791
asarukhanov@asarukhanov:~$ tmp$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

asarukhanov@asarukhanov:~$ tmp$
asarukhanov@asarukhanov:~$ tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-oomd.service-qwA77f
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-resolved.service-BWeVom
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-dbus-broker.service-CSrybw
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-chronyd.service-divnBG
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-low-memory-monitor.service-AabsGM
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-polkit.service-Af6qTl
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-power-profiles-daemon.service-8f6Aof
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-rtkit-daemon.service-6BQveV
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-switcheroo-control.service-4Z9LcQ
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-systemd-logind.service-tikzGL
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-upower.service-42ZMhJ
vmware-root_912-2697663791
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-ModemManager.service-j8ME3w
dbus-wIaDnrJH
dbus-ViP77Th3
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-f535fdf369874776862ebbb2b78cc757-colord.service-XlWVp0
.X0-lock
.X1-lock
hspcrfdata_asarukhanov
VMwareDnD
asarukhanov@asarukhanov:~$ tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

asarukhanov@asarukhanov:~/tmp$ cd /var/spool/
asarukhanov@asarukhanov:/var/spool$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
asarukhanov@asarukhanov:/var/spool$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root  68 ноя 1 2023 .
drwxr-xr-x. 1 root root 200 ноя 1 2023 ..
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 1150 июн 23 10:58 mail
drwxr-xr-x. 1 root root  0 июл 21 2023 plymouth
asarukhanov@asarukhanov:/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.

```

asarukhanov@asarukhanov:/var/spool$ cd
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls
git-extended  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls -al
итого 24
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov 510 июн 23 11:28 .
drwxr-xr-x. 1 root        root        1144 июн 23 10:58 ..
-rw-----. 1 asarukhanov asarukhanov 2614 июн 23 11:44 .bash_history
-rw-r--r--. 1 asarukhanov asarukhanov  18 янв 22 03:00 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 asarukhanov asarukhanov 144 янв 22 03:00 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 asarukhanov asarukhanov 681 июн 23 11:26 .bashrc
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov 452 июн 23 11:30 .cache
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov 398 июн 23 11:30 .config
-rw-r--r--. 1 asarukhanov asarukhanov 334 мар 25 03:00 .emacs
-rw-r--r--. 1 asarukhanov asarukhanov 239 июн 23 11:05 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  74 июн 23 11:33 git-extended
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov 136 июн 23 11:04 .gnupg
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov  20 июн 23 10:59 .local
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  48 июн 23 10:59 .mozilla
drwx-----. 1 asarukhanov asarukhanov 132 июн 23 11:07 .ssh
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  10 июн 23 11:07 work
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Видео
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Документы
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Изображения
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Музыка
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 asarukhanov asarukhanov  0 июн 23 10:59 Шаблоны
asarukhanov@asarukhanov:~$

```

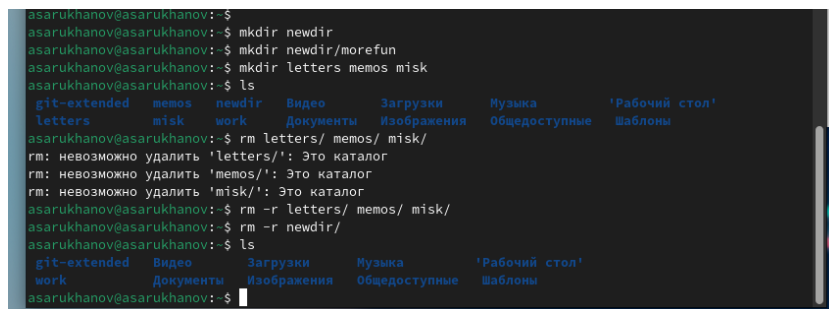
Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

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.



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

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:
asarukhanov@asarukhanov:~$ ls -t
git-extended Видео Изображения  Общедоступные  Загрузки
work          Документы Музыка Шаблоны 'Рабочий стол'
asarukhanov@asarukhanov:~$

```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```

asarukhanov@asarukhanov:~$ man cd
asarukhanov@asarukhanov:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [катанор]
    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 $PWD is set successfully when
    -P is used; non-zero otherwise.
asarukhanov@asarukhanov:~$

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
asarukhanov@asarukhanov:~ — man pwd
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 de-
  scribed 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/>

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
  getcwd(3)

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
asarukhanov@asarukhanov:~ — 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 un-
      affected 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/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
asarukhanov@asarukhanov:~ — 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.

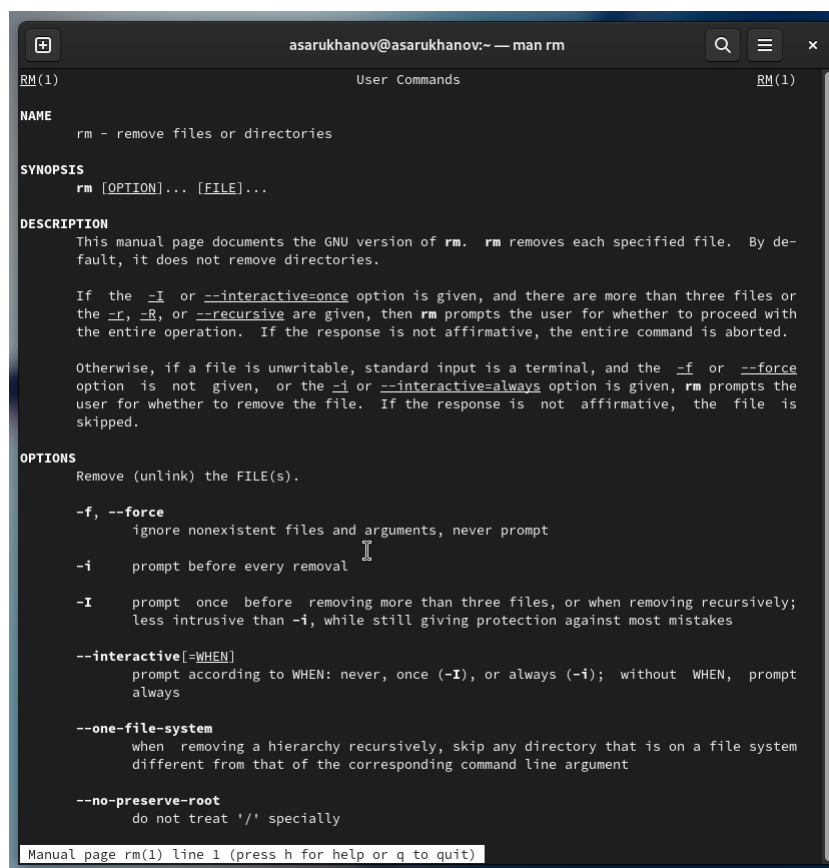
REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or
  later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY,
  to the extent permitted by law.

SEE ALSO
  rmdir(2)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
  Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir



```
asarukhanov@asarukhanov:~ — 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

--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.


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

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.