

Отчёт по лабораторной работе 6

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

Артём Арутюнян

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретические сведения	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

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

Список таблиц

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 построчного 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`.

```
abrutynyan@abrutynyan: ~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$  
abrutynyan@abrutynyan: ~/work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro$ cd  
abrutynyan@abrutynyan: ~$ pwd  
/home/abrutynyan  
abrutynyan@abrutynyan: ~$
```

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.

```
abrutynyan@abrutynyan: ~$  
abrutynyan@abrutynyan: ~$ cd /tmp  
abrutynyan@abrutynyan: /tmp$ ls  
snap-private-tmp  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-abrted.service-FDWsHf  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-chronyd.service-uIuSaR  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-colord.service-uJ5CXo  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-dbus-broker.service-ocSAst  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-fwupd.service-m5PEEb  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-low-memory-monitor.service-Q1MH4P  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-ModemManager.service-BuqI5E  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-passim.service-9HEgMt  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-polkit.service-q6mje6  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-rtkit-daemon.service-xl0x1h  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-switcheroo-control.service-Y37aXZ  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-logind.service-nHV8MB  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-oomd.service-Lfs9nt  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-resolved.service-fVulsh  
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-upower.service-Ei0s4u  
VMwareDnD  
vmware-root_924-2722763428  
abrutynyan@abrutynyan: /tmp$
```

Рис. 3.2: Команда `ls`

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

```
abrututynan@abrututynan:/tmp$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-abrted.service-FDWsHf
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-chronyd.service-uIuSaR
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-colord.service-uJ5Ckx
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-dbus-broker.service-ocSAst
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-fwupd.service-m5PEEb
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-low-memory-monitor.service-Q1MH4P
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-ModemManager.service-BuqI5E
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-passim.service-9HEgMt
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-polkit.service-qGmjeG
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-rtkit-daemon.service-xl0x1h
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-switcheroo-control.service-Y37aXZ
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-logind.service-nHV8MB
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-oomd.service-Lfs9nt
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-resolved.service-fVulsh
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-upower.service-Ei0s4u
VMwareDnD
vmware-root_924-2722763428
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
abrututynan@abrututynan:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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

```
abrututynan@abrututynan:/tmp$ ls -lf
иторо 0
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:52 snap-private-tmp
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-abrted.s
service-FDWsHf
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-chronyd
service-uIuSaR
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-colord.
service-uJ5Ckx
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-dbus-br
oker.service-ocSAst
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:42 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-fwupd.s
service-m5PEEb
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-low-mem
ory-monitor.service-Q1MH4P
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-ModemMa
nager.service-BuqI5E
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:42 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-passim.
service-9HEgMt
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-polkit.
service-qGmjeG
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-rtkit-d
aemon.service-xl0x1h
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-switche
roo-control.service-Y37aXZ
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd
-logind.service-nHV8MB
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd
-oomd.service-Lfs9nt
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd
-resolved.service-fVulsh
drwx-----, 3 root root 60 map 8 10:41 systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-upower.
service-Ei0s4u
drwxrwxrwt, 2 abrututynan abrututynan 120 map 8 10:53 VMwareDnD
drwx-----, 2 root root 40 map 8 10:41 vmware-root_924-2722763428
abrututynan@abrututynan:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -lf

```

abrutynyan@abrutynyan:~$ ls -f
.      .bash_profile  'Рабочий стол'  Документы      .config  .bash_history  site
..     .bashrc        Загрузки        Музыка         .ssh     .texlive2023  snap
.mozilla .cache        Шаблоны        Изображения   .gnupg   git-extended
.bash_logout .local      Общедоступные  Видео         work     .gitconfig

abrutynyan@abrutynyan:~$ cd /tmp
abrutynyan@abrutynyan:/tmp$ ls -f
.
..
VMwareDnD
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-passim.service-9HEgMt
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-fwupd.service-m5PEEb
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-colord.service-uJ5CXo
.X1025-lock
.X1024-lock
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-ModemManager.service-BuqI5E
vmware-root_924-2722763428
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-upower.service-Ef0s4u
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-logind.service-nHV8MB
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-switcheroo-control.service-Y37aXZ
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-rtkit-daemon.service-xl0x1h
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-polkit.service-qGmjeG
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-low-memory-monitor.service-Q1MH4P
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-chrond.service-uIuSaR
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-abrt.service-FDWsHf
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-dbus-broker.service-ocSAst
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-resolved.service-fVulsh
systemd-private-7e9c1b658b244a3fb606051aabbf9139-systemd-oomd.service-Lfs9nt
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
snap-private-tmp
abrutynyan@abrutynyan:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

abrutynyan@abrutynyan:/tmp$
abrutynyan@abrutynyan:/tmp$ cd /var/spool/
abrutynyan@abrutynyan:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 ноя 20 03:00 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 384 мар 1 10:08 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
abrutynyan@abrutynyan:/var/spool$ ls -al
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 окт 24 17:54 .
drwxr-xr-x. 1 root root 208 фев 11 16:41 ..
drwxr-x--x. 1 root abrt 70 ноя 20 03:00 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt 0 ноя 20 03:00 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp 6 янв 7 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 17 2024 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 384 мар 1 10:08 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 сен 21 03:00 plymouth
abrutynyan@abrutynyan:/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`.

```
abrutynyan@abrutynyan:~$ cd /var/spool
abrutynyan@abrutynyan:~$ ls
git-extended  snap  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site          work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
abrutynyan@abrutynyan:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan 538 фев 26 11:14 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      378 мар  1 10:08 ..
-rw-----. 1 abrutynyan abrutynyan 3969 мар  8 10:55 .bash_history
-rw-r--r--. 1 abrutynyan abrutynyan  18 авг 12 2024 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 abrutynyan abrutynyan 144 авг 12 2024 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 abrutynyan abrutynyan 681 фев 26 10:59 .bashrc
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan 512 фев 26 11:14 .cache
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan 354 фев 26 11:41 .config
-rw-r--r--. 1 abrutynyan abrutynyan 247 фев 26 11:08 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan  74 фев 26 11:05 git-extended
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan 136 фев 26 10:42 .gnupg
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan  20 фев 26 10:19 .local
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan  48 фев 26 10:19 .mozilla
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan  58 фев 26 11:14 site
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan   8 фев 26 11:14 snap
drwx-----. 1 abrutynyan abrutynyan 132 фев 26 10:45 .ssh
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan  18 фев 26 10:48 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan  10 фев 26 10:45 work
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Видео
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Документы
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Изображения
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Музыка
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 abrutynyan abrutynyan   0 фев 26 10:19 Шаблоны
abrutynyan@abrutynyan:~$
```

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.

```

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

```

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/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandocxnos':
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py
'. /work/study/2024-2025/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot
'. /Видео:
'. /Документы:
'. /Загрузки:
'. /Изображения:
'. /Музыка:
'. /Общедоступные:
'. /Рабочий стол':
'. /Шаблоны:
abarutynyan@abarutynyan:~$ ls -t
snap  git-extended  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
site  work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
abarutynyan@abarutynyan:~$

```

Рис. 3.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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

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

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
PWD(1)                                Команды пользователя                                PWD(1)

ИМЯ
  pwd - вывести имя текущего/рабочего каталога

СИНТАКСИС
  pwd [ПАРАМЕТР]...

ОПИСАНИЕ
  Вывести полное имя текущего рабочего каталога.

  -L, --logical
      использовать PWD из среды окружения, даже если она содержит символичные ссылки

  -P, --physical
      избегать всех символических ссылок

  --help
      отобразить эту справочную информацию и завершить работу

  --version
      вывести информацию о версии и завершить работу

  Если ни один из параметров не указан, подразумевается -P.

  Используемая вами оболочка может иметь собственную версию pwd, которая обычно заменяет версию,
  описанную здесь. Чтобы получить подробную информацию о поддерживаемых ею параметрах, обратитесь к
  документации на вашу оболочку.

АВТОРЫ
  Программа написана Джимом Мейерингом (Jim Meyering).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
  Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
MKDIR(1) Команды пользователя MKDIR(1)

ИМЯ
    mkdir — создать каталоги

СИНТАКСИС
    mkdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
    Создать КАТАЛОГ(и), если они ещё не существуют.

    Аргументы, обязательные для длинных параметров, обязательны и для коротких.

    -m, --mode=РЕЖИМ
        задать указанный режим доступа (по аналогии с chmod) вместо a=rxw - umask

    -p, --parents
        не завершаться с ошибкой, если каталоги уже существуют; создавать родительские каталоги по мере
        необходимости, не учитывая значения параметров -m при задании их режимов доступа

    -v, --verbose
        выводить сообщение для каждого созданного каталога

    -Z
        привести контекст безопасности SELinux каждого созданного каталога к типу по умолчанию

    --context[=КОНТЕКСТ]
        если указан КОНТЕКСТ, задать его в качестве контекста безопасности SELinux или SMACK, в
        противном случае то же, что и -Z

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).
    Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
RMDIR(1) Команды пользователя RMDIR(1)

ИМЯ
    rmdir — удалить пустые каталоги

СИНТАКСИС
    rmdir [ПАРАМЕТР]... КАТАЛОГ...

ОПИСАНИЕ
    Удалить КАТАЛОГ(и), если они пусты.

    --ignore-fail-on-non-empty
        игнорировать все ошибки удаления непустых каталогов

    -p, --parents
        удалить КАТАЛОГ и его родительские каталоги; например, «rmdir -p a/b» равнозначно «rmdir a/b a»

    -v, --verbose
        выводить диагностическую информацию для каждого обработанного каталога

    --help
        отобразить эту справочную информацию и завершить работу

    --version
        вывести информацию о версии и завершить работу

АВТОРЫ
    Программа написана Дэвидом Маккензи (David MacKenzie).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОШИБКАХ
    Онлайн-справка GNU coreutils: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Сообщайте обо всех ошибках перевода по адресу <https://translationproject.org/team/ru.html>

АВТОРСКИЕ ПРАВА
    Copyright © 2024 Free Software Foundation, Inc. Лицензия GPLv3+: GNU GPL версии 3 или выше
    <https://gnu.org/licenses/gpl.ru.html>.
    Это свободное программное обеспечение: вы можете изменять и распространять его. Не предоставляется
    Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
RM(1)                                     Команды пользователя                                     RM(1)

ИМЯ
  rm - удалить файлы или каталоги

СИНТАКСИС
  rm [ПАРАМЕТР]... [ФАЙЛ]...

ОПИСАНИЕ
  Данная страница руководства описывает версию rm от GNU. rm удаляет каждый указанный файл. По умолчанию
  данная утилита не удаляет каталоги.

  Если задан параметр -I или --interactive=once и указано более трёх файлов либо заданы параметры -r, -R
  или --recursive, rm спросит у пользователя, продолжать ли выполнение операции. При получении
  отрицательного ответа команда будет отменена целиком.

  В остальных случаях, если файл недоступен для записи, стандартный поток вывода представляет собой
  терминал, не задан параметр -f или --force либо задан параметр -i или --interactive=always, rm спросит
  у пользователя, удалять ли файл. При получении отрицательного ответа этот файл будет пропущен.

ПАРАМЕТРЫ
  Удалить (unlink) ФАЙЛ(ы).

  -f, --force
    игнорировать несуществующие файлы и аргументы, не задавать пользователю вопросов

  -i
    спрашивать перед каждым удалением

  -I
    спросить пользователя один раз перед удалением более трёх файлов или при рекурсивном удалении;
    не так навязчив, как параметр -i, но всё же обеспечивает защиту от большинства ошибок

  --interactive[=КОГДА]
    спрашивать в соответствии со значением КОГДА: never (никогда), once (один раз, -I) или always
    (всегда, -i); если значение КОГДА не указано, спрашивать всегда

  --one-file-system

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
184 cd
185 ls
186 ls -al
187 cd
188 mkdir newdir
189 mkdir newdir/morefun
190 mkdir letters memos misk
191 ls
192 rm letters/ memos/ misk/
193 rm -r letters/ memos/ misk/
194 rm -r newdir/
195 ls
196 ls -R
197 ls -t
198 help cd
199 man pwd
200 man mkdir
201 man rmdir
202 man rm
203 history
abartutynyan@abartutynyan:~$
```

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 относительной 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.