

Отчёт по лабораторной работе №6

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

Давыдов Сергей Арсентьевич

Содержание

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

Список иллюстраций

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

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

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

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

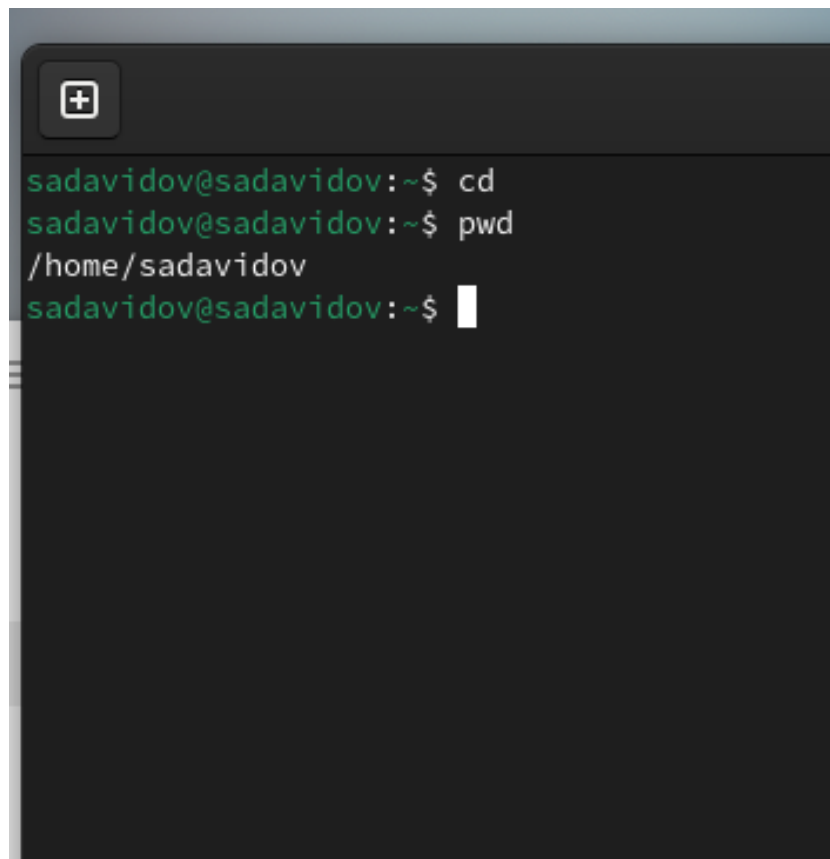
<имя_команды><разделитель><аргументы>

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

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

3 Выполнение лабораторной работы

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

A terminal window with a dark background and a light gray title bar. The title bar contains a square button with a plus sign. The terminal shows the following text:

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

 The prompt is green, and the output is white. A white cursor is visible at the end of the last line.

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.

```
sadav idov@sadav idov: ~$  
sadavidov@sadavidov:~$ cd /tmp  
sadavidov@sadavidov:/tmp$ ls  
dbus-AkStsDAU  
dbus-kUSjuCFF  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-chrond.service-LRkvKj  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-colord.service-fBwn2F  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-dbus-broker.service-PCj3CT  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-low-memory-monitor.service-EkMjat  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-ModemManager.service-PetGDS  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-polkit.service-guhwfk  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-power-profiles-daemon.service-q2E6if  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-rtkit-daemon.service-j41GiR  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-switcheroo-control.service-NsWYKc  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-logind.service-ZdaNkb  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-oomd.service-QjjqRe  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-resolved.service-miA722  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-upower.service-xAxbiP  
VMwareDnD  
vmware-root_941-4022177618  
sadavidov@sadavidov:/tmp$
```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```
sadav idov@sadav idov: ~$  
sadavidov@sadavidov:~$ cd /tmp  
sadavidov@sadavidov:/tmp$ ls -a  
.  
..  
dbus-AkStsDAU  
dbus-kUSjuCFF  
.font-unix  
.ICE-unix  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-chrond.service-LRkvKj  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-colord.service-fBwn2F  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-dbus-broker.service-PCj3CT  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-low-memory-monitor.service-EkMjat  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-ModemManager.service-PetGDS  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-polkit.service-guhwfk  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-power-profiles-daemon.service-q2E6if  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-rtkit-daemon.service-j41GiR  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-switcheroo-control.service-NsWYKc  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-logind.service-ZdaNkb  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-oomd.service-QjjqRe  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-resolved.service-miA722  
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-upower.service-xAxbiP  
VMwareDnD  
vmware-root_941-4022177618  
.X0-lock  
.X1024-lock  
.X1025-lock  
.X11-unix  
.X11-lock  
.XIM-unix  
sadavidov@sadavidov:/tmp$
```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```
sadavidov@sadavidov:/tmp$
sadavidov@sadavidov:/tmp$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 июн 21 15:06 dbus-AkStsDAU
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 июн 21 15:06 dbus-KUSjuCFF
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-chronyd.service-LRkvKj
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-colord.service-fBwn2F
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-dbus-broker.service-PCj3CT
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-low-memory-monitor.service-EkMjat
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-ModemManager.service-PetGDS
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-polkit.service-gwhwK
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-power-profiles-daemon.service-q2E6if
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-rtkit-daemon.service-j41GiR
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-switcheroo-control.service-NsWYKc
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-logind.service-ZdaNkb
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:44 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-oomd.service-QjjqRe
drwx----- 3 root root 60 июн 21 14:45 systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-resolved.service-miA722
drwxrwxrwt. 2 sadavidov sadavidov 240 июн 21 16:10 .
drwx----- 2 root root 40 июн 21 14:45 vmware-root_941-4022177618
sadavidov@sadavidov:/tmp$
```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```
sadavidov@sadavidov:/tmp$
sadavidov@sadavidov:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-oomd.service-QjjqRe
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-resolved.service-miA722
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-dbus-broker.service-PCj3CT
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-chronyd.service-LRkvKj
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-low-memory-monitor.service-EkMjat
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-polkit.service-gwhwK
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-power-profiles-daemon.service-q2E6if
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-rtkit-daemon.service-j41GiR
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-switcheroo-control.service-NsWYKc
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-systemd-logind.service-ZdaNkb
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-upower.service-xAxbiP
VMware-root_941-4022177618
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-ModemManager.service-PetGDS
systemd-private-075656590a004270a5c9018859c2688e-colord.service-fBwn2F
dbus-KUSjuCFF
dbus-AkStsDAU
.X1024-lock
.X1025-lock
.X0-lock
.X1-lock
VMwareDnD
sadavidov@sadavidov:/tmp$
```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```
sadavidov@sadavidov:/tmp$
sadavidov@sadavidov:/tmp$
sadavidov@sadavidov:/tmp$ cd /var/spool/
sadavidov@sadavidov:/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 1316 июн 21 14:44 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 plymouth
sadavidov@sadavidov:/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.

```
sadavidov@sadavidov:~/var/spool$  
sadavidov@sadavidov:~/var/spool$ mkdir newdir  
mkdir: невозможно создать каталог «newdir»: Отказано в доступе  
sadavidov@sadavidov:~/var/spool$ cd  
sadavidov@sadavidov:~$ ls  
git-extended  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны  
sadavidov@sadavidov:~$ ls -al  
итого 24  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 510 июн 21 15:57 .  
drwxr-xr-x. 1 root      root      1310 июн 21 14:44 ..  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 2577 июн 21 16:16 .bash_history  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 18 янв 22 03:00 .bash_logout  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 144 янв 22 03:00 .bash_profile  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 679 июн 21 15:56 .bashrc  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 452 июн 21 16:02 .cache  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 376 июн 21 16:01 .config  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 334 мар 25 03:00 .emacs  
-rw-r--r--. 1 sadavidov sadavidov 232 июн 21 15:31 .gitconfig  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 64 июн 21 16:06 git-extended  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 136 июн 21 15:31 .gnupg  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 20 июн 21 15:20 .local  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 48 июн 21 15:23 .mozilla  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 132 июн 21 15:36 .ssh  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 10 июн 21 15:36 work  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Видео  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Документы  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Загрузки  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Изображения  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Музыка  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 1 sadavidov sadavidov 0 июн 21 15:20 Шаблоны  
sadavidov@sadavidov:~$
```

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.

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

Рис. 3.8: Действия с каталогами

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

```

sadavidov@sadavidov:~
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:
sadavidov@sadavidov:~$ ls -lt
git-extended work Видео Документы Загрузки Изображения Музыка Общедоступные 'Рабочий стол' Шаблоны
sadavidov@sadavidov:~$

```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```

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

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
sadavidov@sadavidov:~ -- 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 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/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
  Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
sadavidov@sadavidov:~ -- man mkdir
MKDIR(1)                               User Commands                               MKDIR(1)

NAME
  mkdir - make directories

SYNOPSIS
  mkdir [OPTION]... DIRECTORY...

DESCRIPTION
  Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

  Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

  -m, --mode=MODE
        set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

  -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed, with their file modes unaffected by any -m option.

  -v, --verbose
        print a message for each created directory

  -Z
        set SELinux security context of each created directory to the default type

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

  --help
        display this help and exit

  --version
        output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

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

```
sadavidov@sadavidov:~ -- 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.

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

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
sadavidov@sadavidov:~ -- 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, -B, 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

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

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.