

Отчёт по лабораторной работе №4

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

Хаптинов Жаргал Владимирович НПИбд-02-21

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Вывод	14
4	Контрольные вопросы	15
	Список литературы	18

List of Figures

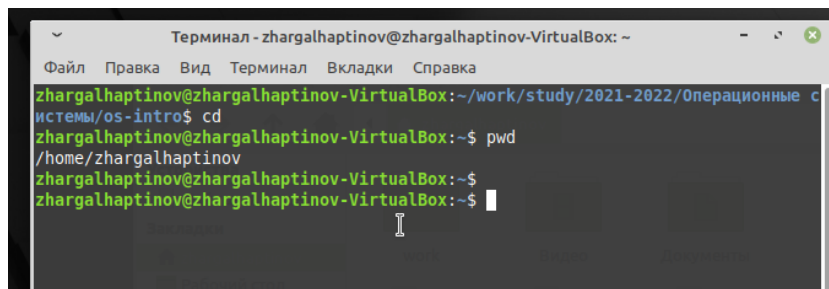
2.1	Путь к домашнему каталогу	5
2.2	Команда ls	6
2.3	Команда ls -a	6
2.4	Команда ls -l	7
2.5	Команда ls -f	7
2.6	Каталог cron	8
2.7	Файлы в домашнем каталоге	8
2.8	Действия с каталогами	9
2.9	Команда ls -R и ls -t	10
2.10	Справка по команде cd	10
2.11	Справка по команде pwd	11
2.12	Справка по команде mkdir	11
2.13	Справка по команде rmdir	12
2.14	Справка по команде rm	12
2.15	Команда history	13

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 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 titled "Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~". The terminal shows a sequence of commands and their outputs. The prompt is "zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro\$". The first command is "cd", which changes the directory to the home directory. The second command is "pwd", which outputs "/home/zhargalhaptinov". The prompt then changes to "zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~\$".

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro$ cd
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ pwd
/home/zhargalhaptinov
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 2.1: 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.

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~/work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro$ cd
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ pwd
/home/zhargalhaptinov
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ cd /tmp
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$ ls
config-err-gSrxg7
minUpdate
ssh-2RTqBpXFwJzb
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-haveged.service-zPkeYi
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ModemManager.service-nmtm8f
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ntp.service-nV4slg
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-logind.service-Rr6QCh
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-resolved.service-S8SzCi
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-upower.service-jjPxGi
VMwareDnD
vmware-root_685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$
```

Figure 2.2: Команда ls

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

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
VMwareDnD
vmware-root_685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$ ls -a
.
..
config-err-gSrxg7
.font-unix
.ICE-unix
minUpdate
ssh-2RTqBpXFwJzb
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-haveged.service-zPkeYi
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ModemManager.service-nmtm8f
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ntp.service-nV4slg
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-logind.service-Rr6QCh
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-resolved.service-S8SzCi
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-upower.service-jjPxGi
.Test-unix
VMwareDnD
vmware-root_685-4013788754
.X0-lock
.X11-unix
.xfsm-ICE-OVRIN1
.XIM-unix
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$
```

Figure 2.3: Команда ls -a

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

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
.X11-unix
.xfsm-ICE-OVRIN1
.XIM-unix
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$ ls -l
итого 40
-rw----- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov  0 июн 10 16:22 config-err-gSrxg7
drwxrwxrwx 2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 mintUpdate
drwx----- 2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 ssh-2RTqBpXFwJzb
drwx----- 3 root          root          4096 июн 10 16:19 systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-havedged.service-zPkeYi
drwx----- 3 root          root          4096 июн 10 16:19 systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ModemManager.service-nmtm8f
drwx----- 3 root          root          4096 июн 10 16:19 systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-logind.service-Rr6QCh
drwx----- 3 root          root          4096 июн 10 16:19 systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-resolved.service-S8SzCi
drwx----- 3 root          root          4096 июн 10 16:19 systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-upower.service-jjPxGi
drwxrwxrwt 2 root          root          4096 июн 10 16:19 VMwareDnD
drwx----- 2 root          root          4096 июн 10 16:19 vmware-root_685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$
```

Figure 2.4: Команда ls -l

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: /tmp
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
drwx----- 2 root          root          4096 июн 10 16:19 vmware-root_685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$ ls -f
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ntp.service-nV4slg
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-havedged.service-zPkeYi
.font-unix
config-err-gSrxg7
.
.Test-unix
.XIM-unix
.xfsm-ICE-OVRIN1
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ModemManager.service-nmtm8f
..
.ICE-unix
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-resolved.service-S8SzCi
.X0-lock
.X11-unix
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-logind.service-Rr6QCh
mintUpdate
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-upower.service-jjPxGi
ssh-2RTqBpXFwJzb
VMwareDnD
vmware-root_685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$
```

Figure 2.5: Команда ls -f

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

```

Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: /var/spool
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
.XIM-unix
.xfsm-ICE-0VRIN1
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-ModemManager.service-nmtm8f
..
.ICE-unix
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-resolved.service-S8SzCi
.X0-lock
.X11-unix
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-systemd-logind.service-Rr6QCh
mintUpdate
systemd-private-15155b2159d9433b97bbb271b0c56984-upower.service-jjPxGi
ssh-2RTq8pXfwJzb
VMwareDnD
vmware-root 685-4013788754
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/tmp$ cd /var/spool/
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/var/spool$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x 2 root root 4096 сен 8 2020 anacron
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июн 24 2020 cron
drwx--- 3 root lp 4096 июн 24 2020 cups
drwxr-xr-x 3 root root 4096 июн 24 2020 libreoffice
lrwxrwxrwx 1 root root 7 сен 8 2020 mail -> ../mail
drwx----- 2 syslog adm 4096 фев 11 2020 rsyslog
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/var/spool$

```

Figure 2.6: Каталог cron

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.

```

Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:/var/spool$ cd
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls -al
итого 112
drwxr-xr-x 18 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:49 .
drwxr-xr-x 46 root root 4096 июн 10 16:17 ..
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 220 июн 10 16:17 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 3771 июн 10 16:17 .bashrc
drwxrwxr-x 9 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:48 .cache
drwxr-xr-x 14 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:49 .config
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 23 июн 10 16:22 .dirc
-rw-rw-r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 238 июн 10 16:48 .gitconfig
drwx----- 4 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:50 .gnupg
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 22 июн 10 16:17 .gtkrc-2.0
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 516 июн 10 16:17 .gtkrc-xfce
-rw----- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 0 июн 10 16:22 .ICEauthority
drwxrwxr-x 3 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:25 .linuxmint
drwxr-xr-x 4 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:48 .local
drwx----- 4 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:48 .mozilla
-rw-r--r-- 1 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 807 июн 10 16:17 .profile
drwx----- 2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:50 .ssh
drwxrwxr-x 3 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:49 work

```

Figure 2.7: Файлы в домашнем каталоге

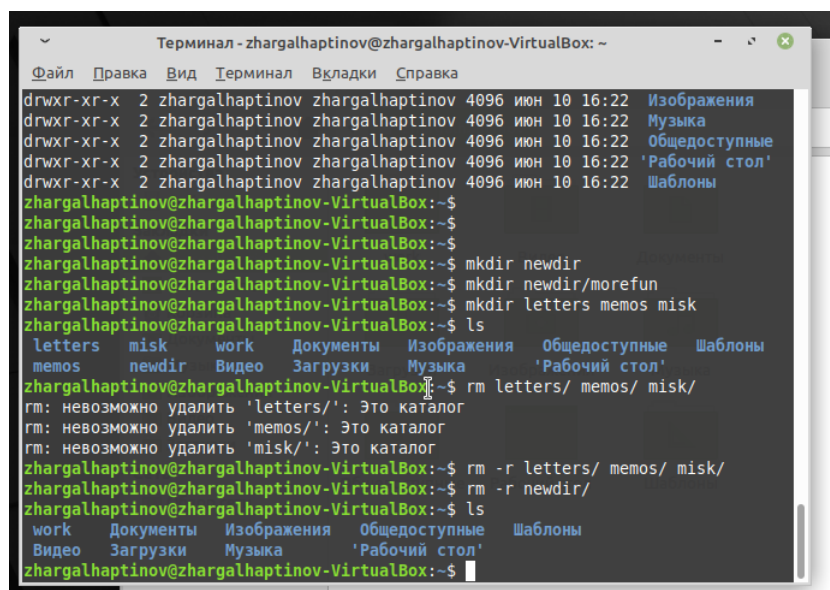
3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи

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.

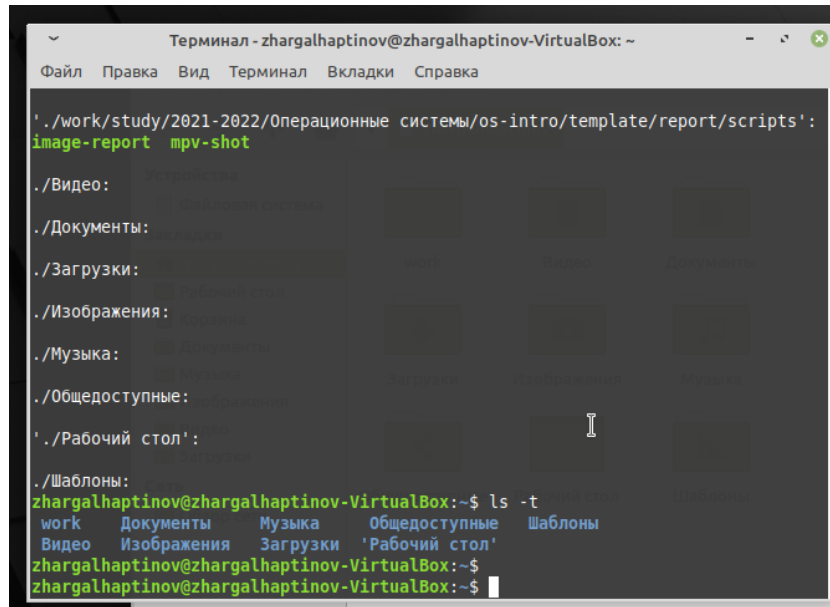


```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
drwxr-xr-x  2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 Изображения
drwxr-xr-x  2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 Музыка
drwxr-xr-x  2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 Общедоступные
drwxr-xr-x  2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x  2 zhargalhaptinov zhargalhaptinov 4096 июн 10 16:22 Шаблоны
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ mkdir newdir
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ mkdir newdir/morefun
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ mkdir letters memos misk
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos   newdir Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ rm letters/ memos/ misk/
rm: невозможно удалить 'letters/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos/': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk/': Это каталог
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ rm -r letters/ memos/ misk/
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ rm -r newdir/
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка      'Рабочий стол'
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 2.8: 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`.



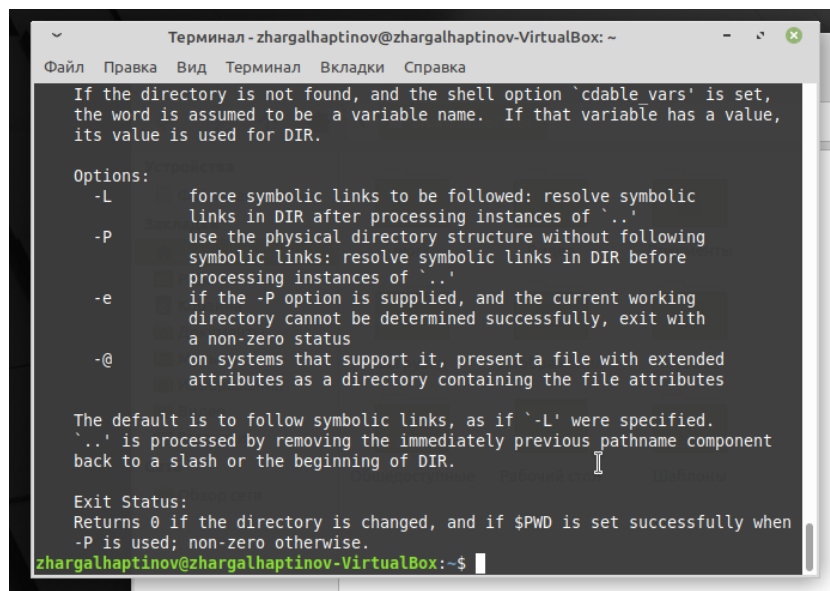
```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report  mpv-shot

./Видео:
./Документы:
./Загрузки:
./Изображения:
./Музыка:
./Общедоступные:
'./Рабочий стол':
./Шаблоны:
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ ls -t
work  Документы  Музыка  Öffentlich  Шаблоны
Видео  Изображения  Загрузки  'Рабочий стол'
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 2.9: Команда `ls -R` и `ls -t`

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



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

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 $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$
```

Figure 2.10: Справка по команде `cd`

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 2.11: Справка по команде pwd

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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

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

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

Figure 2.12: Справка по команде mkdir

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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 that is solely because a directory
                        is non-empty

  -p, --parents
                        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b/c' is
                        similar to 'rmdir a/b/c a/b a'

  -v, --verbose
                        output a diagnostic for every directory processed

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

Figure 2.13: Справка по команде rmdir

```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
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.

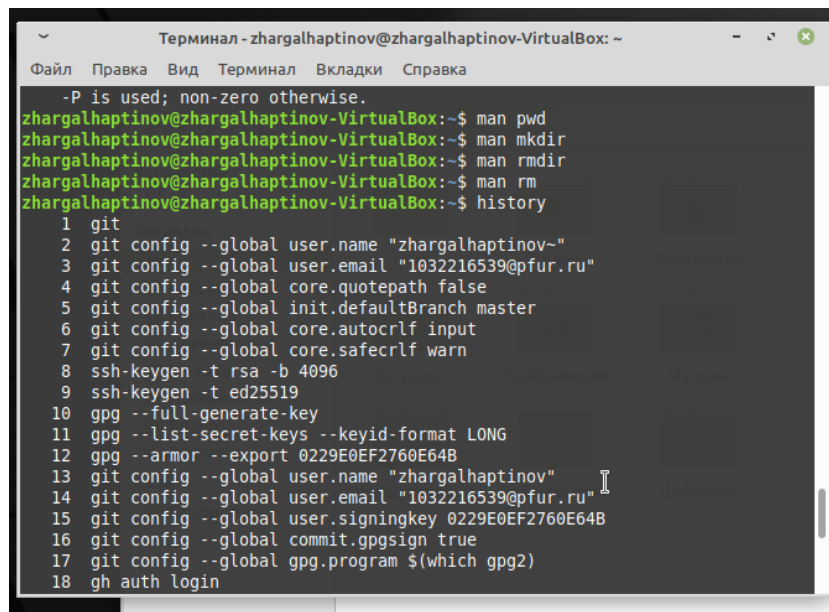
  If the -I or --interactive=once option is given, and there are more
  than three files or the -r, -R, or --recursive are given, then rm
  prompts the user for whether to proceed with the entire operation. If
  the response is not affirmative, the entire command is aborted.

  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=al-
  ways option is given, rm prompts the user for whether to remove the
  file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

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

Figure 2.14: Справка по команде rm

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



```
Терминал - zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

-P is used; non-zero otherwise.
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man pwd
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man mkdir
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man rmdir
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ man rm
zhargalhaptinov@zhargalhaptinov-VirtualBox:~$ history
 1 git
 2 git config --global user.name "zhargalhaptinov~"
 3 git config --global user.email "1032216539@pfur.ru"
 4 git config --global core.quotepath false
 5 git config --global init.defaultBranch master
 6 git config --global core.autocrlf input
 7 git config --global core.safecrlf warn
 8 ssh-keygen -t rsa -b 4096
 9 ssh-keygen -t ed25519
10 gpg --full-generate-key
11 gpg --list-secret-keys --keyid-format LONG
12 gpg --armor --export 0229E0EF2760E64B
13 git config --global user.name "zhargalhaptinov"
14 git config --global user.email "1032216539@pfur.ru"
15 git config --global user.signingkey 0229E0EF2760E64B
16 git config --global commit.gpgsign true
17 git config --global gpg.program $(which gpg2)
18 gh auth login
```

Figure 2.15: Команда history

3 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

4 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.

Список литературы

1. Основные linux-команды для новичка
2. 42 КОМАНДЫ LINUX КОТОРЫЕ ВЫ ДОЛЖНЫ ЗНАТЬ