

Лабораторная работа №6

Отчет

Виноградова Мария Андреевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	22
4	Контрольные вопросы	23

Список иллюстраций

2.1	Определяем полное имя	6
2.2	Переходим в каталог	6
2.3	Первые опции ls	7
2.4	Следующие опции ls	8
2.5	Ищем подкаталог	9
2.6	Переходим в домашний каталог	9
2.7	Создаем новый каталог в домашнем каталоге	10
2.8	Создаем новый каталог в созданном ранее каталоге	10
2.9	Создаем три каталога одной командой	10
2.10	Удаляем созданные каталоги одной командой	10
2.11	Пробуем удалить ранее созданный каталог	10
2.12	Удаляем каталог из домашнего каталога	11
2.13	С помощью команды определяем необходимую опцию	12
2.14	Находим опцию	12
2.15	Выводим на экран информацию	13
2.16	Опция t	14
2.17	Опция l	14
2.18	Выводим на экран информацию	14
2.19	Выводим описание	15
2.20	Выводим описание	16
2.21	Выводим описание	17
2.22	Выводим описание	18
2.23	Выводим описание	19
2.24	Выводим описание	21

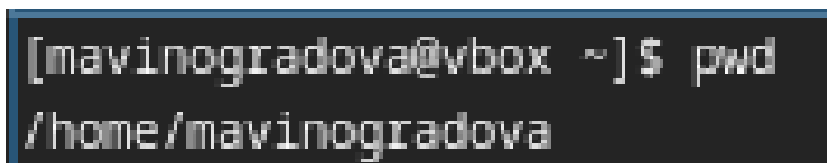
Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

Определите полное имя вашего домашнего каталога. (рис. 2.1).



```
[mavinogradova@vbox ~]$ pwd
/home/mavinogradova
```

Рис. 2.1: Определяем полное имя

Переходим ко второму пункту выполнения лабораторной и выполняем его подпункты

Перейдите в каталог /tmp. (рис. 2.2).



```
[mavinogradova@vbox ~]$ cd /tmp
```

Рис. 2.2: Переходим в каталог

Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Первые несколько опций (рис. 2.3).

```

[mavinogradova@vbox tmp]$ ls
sddm-auth-8744cf36-fdae-4e37-80e1-ea6b9e679c0c
sddm--pBzJKj
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-abrt.d.service-dTwfaH
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-chronyd.service-GR2Mnj
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-dbus-broker.service-SfbEnR
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-irqbalance.service-RVd854
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-ModemManager.service-oYP8BF
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-polkit.service-Mjohgu
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-rtkit-daemon.service-mZBPX9
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-logind.service-gZmhAM
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-oomd.service-Y490ah
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-resolved.service-0C19hh
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-upower.service-hS2G6K
[mavinogradova@vbox tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
sddm-auth-8744cf36-fdae-4e37-80e1-ea6b9e679c0c
sddm--pBzJKj
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-abrt.d.service-dTwfaH
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-chronyd.service-GR2Mnj
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-dbus-broker.service-SfbEnR
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-irqbalance.service-RVd854
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-ModemManager.service-oYP8BF
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-polkit.service-Mjohgu
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-rtkit-daemon.service-mZBPX9
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-logind.service-gZmhAM
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-oomd.service-Y490ah
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-resolved.service-0C19hh
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-upower.service-hS2G6K
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
[mavinogradova@vbox tmp]$ ls -l
итого 0
srwxr-xr-x. 1 root root 0 map 22 14:37 sddm-auth-8744cf36-fdae-4e37-80e1-ea6b9e679c
0c
srwx----- 1 sddm sddm 0 map 22 14:37 sddm--pBzJKj
drwx----- 3 root root 60 map 22 14:37 sysrmd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824

```

Рис. 2.3: Первые опции ls

Следующие несколько опций. (рис. 2.4).

```
[mavinogradova@vbox tmp]$ ls -F
sddm-auth-8744cf36-fdae-4e37-80e1-ea6b9e679c0c=
sddm--p8zJKj=
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-abrttd.service-dTwfah/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-chronyd.service-GR2Mnj/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-dbus-broker.service-SfbEnR/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-irqbalance.service-RVdB54/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-ModemManager.service-oYP88F/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-polkit.service-Mjohgu/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-rtkit-daemon.service-mZBPX9/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-logind.service-gZmhAM/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-oomd.service-Y490ah/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-resolved.service-0C19hh/
systemd-private-b5140be3e7ea44608a63e9d7a824b675-upower.service-hS2G6K/
[mavinogradova@vbox tmp]$ ls -a1F
Итого 4
drwxrwxrwt. 17 root      root      400 map 22 14:57 /
dr-xr-xr-x.  1 root      root      158 окт 24 17:49 ../
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 map 22 14:37 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root      root       40 map 22 14:37 .ICE-unix/
srwxr-xr-x.  1 root      root        0 map 22 14:37 sddm-auth-8744cf36-fdae-
4e37-80e1-ea6b9e679c0c=
srwx-----  1 sddm      sddm        0 map 22 14:37 sddm--p8zJKj=
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-abrttd.service-dTwfah/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-chronyd.service-GR2Mnj/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-dbus-broker.service-SfbEnR/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-irqbalance.service-RVdB54/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-ModemManager.service-oYP88F/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-polkit.service-Mjohgu/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-rtkit-daemon.service-mZBPX9/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be
e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-logind.service-gZmhAM/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
e7ea44608a63e9d7a824b675-systemd-oomd.service-Y490ah/
drwx-----  3 root      root        60 map 22 14:37 systemd-private-b5140be3
```

Рис. 2.4: Следующие опции ls

Поясните разницу в выводимой на экран информации

Объяснение различий между командами:

ls — Показывает содержимое текущей директории (только видимые файлы и папки).

ls -a — Показывает все файлы, включая скрытые (начинающиеся с точки .).

ls -F — Добавляет символы для обозначения типов файлов (например, / для директорий, * для исполняемых файлов).

ls -l — Выводит подробный список с правами доступа, владельцем, размером и

датой изменения.

`ls -alF` — Комбинация всех опций: показывает все файлы (включая скрытые), с подробной информацией и обозначениями типов файлов.

Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`. (рис. 2.5).

```
[mavinogradova@vbox tmp]$ ls /var/spool
abrt  abrt-upload  anacron  at  cron  cups  lpd  mail  plymouth
[mavinogradova@vbox tmp]$
```

Рис. 2.5: Ищем подкаталог

Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. (рис. 2.6).

```
[mavinogradova@vbox tmp]$ cd
[mavinogradova@vbox ~]$ ls -l
итого 52544
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova   306 мар  8 23:31 03
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova  1324 мар  8 21:36 custom-template.tex
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova   16 мар  8 21:19 IBM-Plex
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 47309206 мая  8 2023 IBM-Plex.zip
-rw-----. 1 mavinogradova mavinogradova   411 мар  7 00:59 id_ed25519
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova   100 мар  7 00:59 id_ed25519.pub
-rw-----. 1 mavinogradova mavinogradova  3381 мар  7 00:59 id_rsa
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova   744 мар  7 00:59 id_rsa.pub
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2161345 мар  8 21:23 output.pdf
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2142255 мар  8 21:08 report.pdf
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova    28 мар 15 19:14 'screens 5'
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova    10 мар  5 02:57 work
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 Видео
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 Документы
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova    100 мар 22 15:00 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova   1482 мар 22 15:06 Изображения
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2158571 мар  8 20:44 Л02_Виноградова_Отч
ет.docx
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova   2246 мар  8 23:30 Л03_Виноградова
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     0 фев 28 21:43 Шаблоны
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.6: Переходим в домашний каталог

Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов

Владельцем является `mavinogradova` - студент выполняющий лабораторную (то есть я)

Переходим к третьему пункту выполнения лабораторной и выполняем его подпункты

В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. (рис. 2.7).

```
[mavinogradova@vbox ~]$ mkdir newdir  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.7: Создаем новый каталог в домашнем каталоге

В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun. (рис. 2.8).

```
[mavinogradova@vbox ~]$ mkdir newdir/morefun  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.8: Создаем новый каталог в созданном ранее каталоге

В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. (рис. 2.9).

```
[mavinogradova@vbox ~]$ mkdir letters memos misk  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.9: Создаем три каталога одной командой

Затем удалите эти каталоги одной командой. (рис. 2.10).

```
[mavinogradova@vbox ~]$ rmdir letters memos misk  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.10: Удаляем созданные каталоги одной командой

Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. (рис. 2.11).

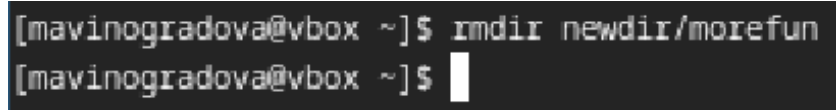
```
[mavinogradova@vbox ~]$ rm newdir  
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.11: Пробуем удалить ранее созданный каталог

Проверьте, был ли каталог удалён.

Нет. Каталог не был удален данной командой.

Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. (рис. 2.12).

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [mavinogradova@vbox ~]. The command 'rm -r newdir/morefun' has been entered and is being executed. The cursor is at the end of the command line.

```
[mavinogradova@vbox ~]$ rm -r newdir/morefun  
[mavinogradova@vbox ~]$
```

Рис. 2.12: Удаляем каталог из домашнего каталога

Проверьте, был ли каталог удалён

Да. Каталог был удален так как мы использовали другую команду.

С помощью команды `tree` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. (рис. 2.13).

```
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
  List information about the FILES (the current directory by default). Sort
  entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

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

  -a, --all
      do not ignore entries starting with .

  -A, --almost-all
      do not list implied . and ..

  --author
      with -l, print the author of each file

  -b, --escape
      print C-style escapes for nongraphic characters

  --block-size=SIZE
      with -l, scale sizes by SIZE when printing them; e.g.,
      '--block-size=M'; see SIZE format below

  -B, --ignore-backups
      do not list implied entries ending with ~

  -c      with -lt: sort by, and show, ctime (time of last change of file sta-
          tus information); with -l: show ctime and sort by name; otherwise:
          sort by ctime, newest first

  -C      list entries by columns

  --color[=WHEN]
      color the output WHEN; more info below

  -d, --directory
      list only directories

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

Рис. 2.13: С помощью команды определяем необходимую опцию

Выбираем необходимую опцию из перечня. (рис. 2.14).

```
reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively
```

Рис. 2.14: Находим опцию

Проверяем правильность определенной ранее опции. (рис. 2.15).

```
[mavinogradova@vbox ~]$ ls -R
.:
03                               id_rsa      'skreens 5'   Л02_Виноградова_Отчет.docx
custom-template.tex             id_rsa.pub    work          Л03_Виноградова
IBM-Plex                        morfun        Видео         Музыка
IBM-Plex.zip                    newdir        Документы     Общедоступные
id_ed25519                      output.pdf    Загрузки      'Рабочий стол'
id_ed25519.pub                  report.pdf    Изображения   Шаблоны

./03:
03.docx   Л02_Виноградова_Отчёт.docx  'Л03_Виноградова_Отчёт .md'
111       Л02_Виноградова_Отчёт.md    скрины2

./03/111:
1.png  2.png  3.png  4.png  5.png

./03/скрины2:
10.png  12.png  14.png  16.png  1.png  3.png  5.png  7.png  9.png
11.png  13.png  15.png  17.png  2.png  4.png  6.png  8.png

./IBM-Plex:
TrueType

./IBM-Plex/TrueType:
IBM-Plex-Mono           IBM-Plex-Sans-Devanagari  IBM-Plex-Sans-Thai
IBM-Plex-Sans           IBM-Plex-Sans-Hebrew     IBM-Plex-Sans-Thai-Looped
IBM-Plex-Sans-Arabic    IBM-Plex-Sans-JP         IBM-Plex-Serif
IBM-Plex-Sans-Condensed IBM-Plex-Sans-KR

./IBM-Plex/TrueType/IBM-Plex-Mono:
IBMPlexMono-BoldItalic.ttf  IBMPlexMono-Regular.ttf
IBMPlexMono-Bold.ttf        IBMPlexMono-SemiBoldItalic.ttf
IBMPlexMono-ExtraLightItalic.ttf  IBMPlexMono-SemiBold.ttf
IBMPlexMono-ExtraLight.ttf        IBMPlexMono-TextItalic.ttf
IBMPlexMono-Italic.ttf           IBMPlexMono-Text.ttf
IBMPlexMono-LightItalic.ttf       IBMPlexMono-ThinItalic.ttf
IBMPlexMono-Light.ttf            IBMPlexMono-Thin.ttf
IBMPlexMono-MediumItalic.ttf      license.txt
IBMPlexMono-Medium.ttf

./IBM-Plex/TrueType/IBM-Plex-Sans:
IBMPlexSans-BoldItalic.ttf  IBMPlexSans-Regular.ttf
IBMPlexSans-Bold.ttf        IBMPlexSans-SemiBoldItalic.ttf
```

Рис. 2.15: Выводим на экран информацию

С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Первая подходящая опция. (рис. 2.16).

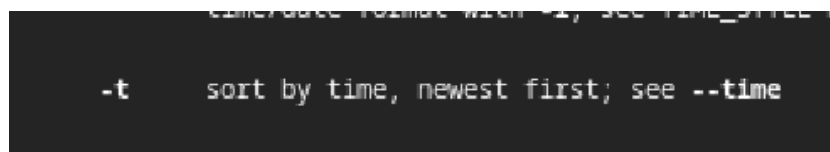


Рис. 2.16: Опция t

Вторая подходящая опция. (рис. 2.17).

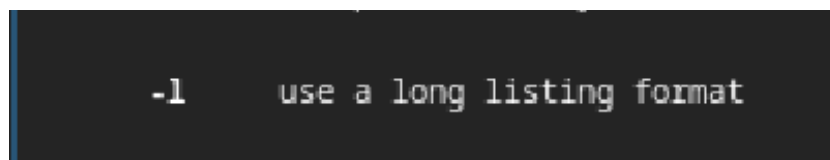


Рис. 2.17: Опция l

Проверяем правильность подобранных опций. (рис. 2.18).

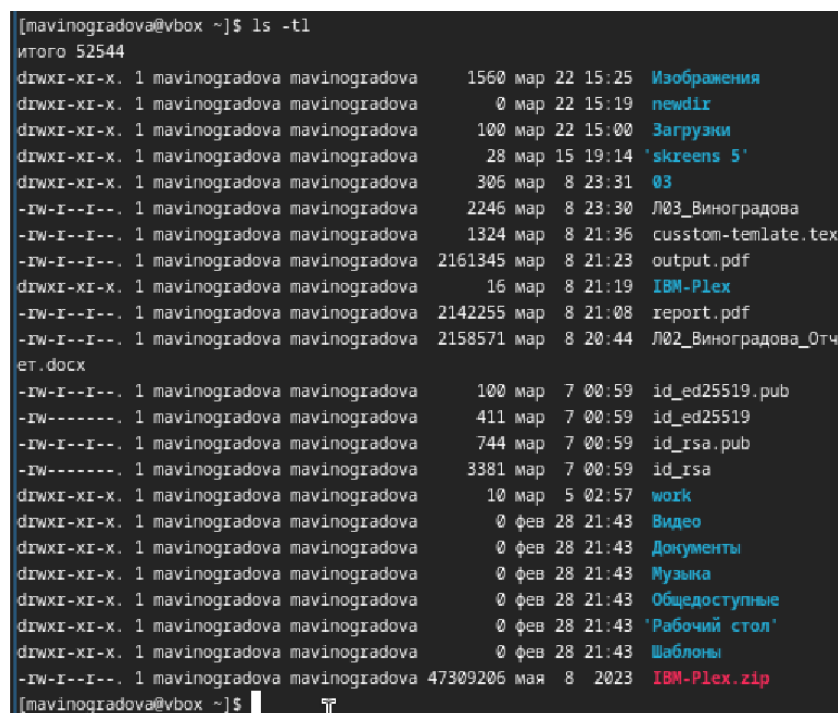


Рис. 2.18: Выводим на экран информацию

Используйте команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. cd:(рис. 2.19).

```
cd [-L][-P [-e]] [-@] [dir]
```

Change the current directory to `dir`. If `dir` is not supplied, the value of the `HOME` shell variable is the default. The variable `CDPATH` defines the search path for the directory containing `dir`: each directory name in `CDPATH` is searched for `dir`. Alternative directory names in `CDPATH` are separated by a colon (:). A null directory name in `CDPATH` is the same as the current directory, i.e., `''`. If `dir` begins with a slash (/), then `CDPATH` is not used. The `-P` option causes `cd` to use the physical directory structure by resolving symbolic links while traversing `dir` and before processing instances of `..` in `dir` (see also the `-P` option to the `set` builtin command); the `-L` option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing instances of `..` in `dir`. If `..` appears in `dir`, it is processed by removing the immediately previous pathname component from `dir`, back to a slash or the beginning of `dir`. If the `-e` option is supplied with `-P`, and the current working directory cannot be successfully determined after a successful directory change, `cd` will return an unsuccessful status. On systems that support it, the `-@` option presents the extended attributes associated with a file as a directory. An argument of `-` is converted to `SOLDPWD` before the directory change is attempted. If a non-empty directory name from `CDPATH` is used, or if `-` is the first argument, and the directory change is successful, the absolute pathname of the new working directory is written to the standard output. If the directory change is successful, `cd` sets the value of the `PWD` environment variable to the new directory name, and sets the `OLDPWD` environment variable to the value of the current working directory before the change. The return value is true if the directory was successfully changed; false otherwise.

Рис. 2.19: Выводим описание

wd:(рис. 2.20).

```
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.

    Your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the
    version described here. Please refer to your shell's documentation for de-
    tails 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 © 2024 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 1/48 86% (press h for help, pr q to quit)
```

Рис. 2.20: Выводим описание

mkdir:(рис. 2.21).


```
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/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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

Рис. 2.21: Выводим описание

rmdir:(рис. 2.22).

```
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 © 2024 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. 2.22: Выводим описание

rm:(рис. 2.23).

```
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

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

Рис. 2.23: Выводим описание

Поясните основные опции этих команд.

Основные опции: 1. **cd** (Change Directory) **cd** — Переход в указанную директорию.

cd .. — Переход на уровень выше (в родительскую директорию).

cd ~ или просто **cd** — Переход в домашнюю директорию пользователя.

cd - — Переход в предыдущую директорию.

2. **pwd** (Print Working Directory) **pwd** — Показывает полный путь к текущей директории.

3. `mkdir` (Make Directory) `mkdir` — Создает директорию с указанным именем.

`mkdir -p` — Создает директорию и все промежуточные директории, если они не существуют.

`mkdir -m` — Создает директорию с указанными правами доступа.

4. `rmdir` (Remove Directory) `rmdir` — Удаляет указанную пустую директорию.

`rmdir -p` — Удаляет директорию и все пустые родительские директории.

5. `rm` (Remove) `rm` — Удаляет указанный файл.

`rm -r` — Рекурсивно удаляет директорию и всё её содержимое.

`rm -f` — Принудительное удаление без запроса подтверждения.

`rm -i` — Удаление с запросом подтверждения.

`rm -v` — Вывод информации о каждом удаляемом файле.

Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд. (рис. 2.24).

```

176 mkdir letters memos misk
177 rmdir letters memos misk
178 rm newdir
179 rmdir newdir/morefun
180 man ls
181 ls -tl
182 ls -R
183 man cd
184 man pwd
185 man cd
186 man mkdir
187 man rmdir
188 man rm
189 history
[mavinogradova@vbox ~]$ !182:s/R/l
ls -l
итого 52544
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova    306 мар  8 23:31 03
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova   1324 мар  8 21:36 custom-template.tex
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     16 мар  8 21:19 IBM-Plex
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 47309206 мая  8 2023 IBM-Plex.zip
-rw-----. 1 mavinogradova mavinogradova    411 мар  7 00:59 id_ed25519
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova    100 мар  7 00:59 id_ed25519.pub
-rw-----. 1 mavinogradova mavinogradova   3381 мар  7 00:59 id_rsa
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova    744 мар  7 00:59 id_rsa.pub
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 мар 22 15:19 newdir
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2161345 мар  8 21:23 output.pdf
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2142255 мар  8 21:08 report.pdf
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     28 мар 15 19:14 'skreens 5'
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     10 мар  5 02:57 work
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 Видео
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 Документы
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova     100 мар 22 15:00 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova    1638 мар 22 15:30 Изображения
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova 2158571 мар  8 20:44 Л02_Виноградова_Отч
et.docx
-rw-r--r--. 1 mavinogradova mavinogradova    2246 мар  8 23:30 Л03_Виноградова
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 Музыка
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 mavinogradova mavinogradova      0 фев 28 21:43 Шаблоны
[mavinogradova@vbox ~]$ !174:s/newdir/morfun
mkdir morfun
[mavinogradova@vbox ~]$

```

Рис. 2.24: Выводим описание

3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки взаимодействия с операционной системой Linux через командную строку. Освоены основные команды для навигации по файловой системе (`cd`, `pwd`), управления файлами и директориями (`mkdir`, `rmdir`, `rm`, `ls`), а также их ключевые опции. Получен опыт работы с правами доступа, просмотром содержимого директорий и выполнения операций с файлами. Работа в командной строке продемонстрировала свою эффективность для управления системой и выполнения задач без использования графического интерфейса.

4 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Командная строка — это текстовый интерфейс для взаимодействия с операционной системой, где пользователь вводит команды для выполнения задач.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Команда: `pwd`. Пример:

Ввод: `pwd`

Вывод: `/home/user/Documents`.

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Команда: `ls -F`. Пример:

Ввод: `ls -F`

Вывод: `file.txt* dir/ script.sh*`.

4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Команда: `ls -a`. Пример:

Ввод: `ls -a`

Вывод: `... .hidden_file file.txt`.

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

Удалить файл: `rm .`

Удалить каталог: `rm -r` . Примеры:

Удаление файла: `rm file.txt`

Удаление каталога: `rm -r directory` Да, можно использовать одну команду `rm -r` для удаления и файлов, и каталогов.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? Команда: `history`. Пример:

Ввод: `history`

Вывод: список последних выполненных команд с номерами.

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. Используйте `!` для выполнения команды из истории или `!!` для повторения последней команды. Примеры:

Выполнить команду под номером 45: `!45`

Повторить последнюю команду: `!!`

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке. Используйте `;` для последовательного выполнения или `&&` для выполнения только при успешном завершении предыдущей команды. Примеры:

Последовательно: `cd /home/user; ls`

Условно: `mkdir new_dir && cd new_dir`

9. Дайте определение и приведите пример символов экранирования. Символы экранирования (например, `\`) используются для отмены специального значения символов. Пример:

Ввод: `echo "Это "кавычки""`

Вывод: Это "кавычки"

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией `-l`. Команда `ls -l` выводит подробный список файлов и каталогов, включая права доступа, количество ссылок, владельца, группу, размер и дату изменения. Пример вывода:

```
-rw-r--r-- 1 user user 4096 Oct 1 12:34 file.txt drwxr-xr-x 2 user user 4096 Oct 1 12:34 dir
```

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Относительный путь указывает расположение файла или каталога относительно текущей директории. Примеры:

Относительный путь: `cd Documents/project`

Абсолютный путь: `cd /home/user/Documents/project`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Используйте команду `man` или `-help`. Пример:

Ввод: `man ls`

Ввод: `ls -help`

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Клавиша `Tab` используется для автодополнения команд, путей или имен файлов. Пример:

Ввод: `cd /ho` + `Tab` → автоматически дополняется до `/home`.