

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

---

Мальсагов А.А.

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

1. Определил полное имя вашего домашнего каталога.
2. Выполнил следующие действия:
  - 2.1 Перешел в каталог /tmp.
  - 2.2 Вывел на экран содержимое каталога /tmp. Для этого использовал команду ls с различными опциями.
  - 2.3 Определил, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron.
  - 2.4 Перешел в домашний каталог и вывел на экран его содержимое. Определил, кто является владельцем файлов и подкаталогов.(рис. 1)

# Выполнение лабораторной работы

```
[amalsagovfedora ~]$ pwd
/home/amalsagov
[amalsagovfedora ~]$ ls
backup  letters  misk      PycharmProjects  snap  Видео  Документы  Заргузон  Изображения  Ожидательные  'Рабочий стол'  Шаблоны
bin     memos    newdir    ski_places        work  Документы  'Занятия oc'  Музыка      Ожидательные  учебка
[amalsagovfedora ~]$ ls -a
.          .bash_profile  .emacs.d      .hello.sh.swo  letters  .mozilla      snap      work      Заргузон  oc
..         .bashrc        .git           .hello.sh.swp  .local   newdir         .ssh      .wxMaxima  'Занятия oc'  'Рабочий ст
backup     bin            .gitconfig    .idlerc        .maxima  .pk            .textlive2021  .yandex  Изображения  учебка
.bash_history  .cache        .gnupg        .lisp          memos    PycharmProjects  .vscode     Видео      Музыка      Шаблоны
.bash_logout  .config       .hello.sh.sen .lessht        misk     ski_places     .wget-hsts    Документы  Ожидательные
[amalsagovfedora ~]$ cd /var/spool
[amalsagovfedora spool]$ ls
rtut  rtut-updates  cups  log  mail  plymuth
[amalsagovfedora spool]$
```

Figure 1: Задание 1-2

## 3. Выполните следующие действия:

- 3.1 В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.
- 3.2 В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.
- 3.3 В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.
- 3.4 Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён.
- 3.5 Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте, был ли каталог удалён.(рис. 2, 3)

```
[aamalsagov@fedora ~]$ mkdir newdir
[aamalsagov@fedora ~]$ cd newdir
[aamalsagov@fedora newdir]$
[aamalsagov@fedora newdir]$ mkdir morefun
[aamalsagov@fedora newdir]$ cd ...
bash: cd: ...: Нет такого файла или каталога
[aamalsagov@fedora newdir]$ cd ..
[aamalsagov@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[aamalsagov@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[aamalsagov@fedora ~]$ ls
backup  newdir      ski.places  work  Документы  'залиси ос'  Музыка  ос  учеба
bin     PsychoraProjects  snap      Видео  Загрузки  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[aamalsagov@fedora ~]$
```

Figure 2: Задание 3.1-3.3

```
[aamalsagov@fedora ~]$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[aamalsagov@fedora ~]$ rmdir newdir/morefun
[aamalsagov@fedora ~]$ ls newdir
[aamalsagov@fedora ~]$
```

Figure 3: Задание 3.4-3.5

4. С помощью команды `man ls` вывел справку по команде `ls`. В ней я нашел опцию `-R`, которая позволяет просмотреть содержимое выводимых каталогов.(рис. 4)

```
laamalsagov@fedora ~$ man ls
laamalsagov@fedora ~$ ls -R
.:
backup  newdir      ski.places  work  Документы  'записи ос'  Музыка      ос      учеба
bin     PycharmProjects  snap      Видео  Загрузки   Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./backup:
script1.zip

./bin:
huge

./newdir:

./PycharmProjects:
pythonProject1

./PycharmProjects/pythonProject1:
main.py  venv

./PycharmProjects/pythonProject1/venv:
bin  lib  lib64  pyenv.cfg

./PycharmProjects/pythonProject1/venv/bin:
activate      activate.fish  activate.ps1  deactivate.nu  pip3      pip3.10  python3      wheel      wheel-3.10
activate.csh  activate.nu   activate_this.py  pip           pip-3.10  python     python3.10  wheel3     wheel3.10

./PycharmProjects/pythonProject1/venv/lib64:
```

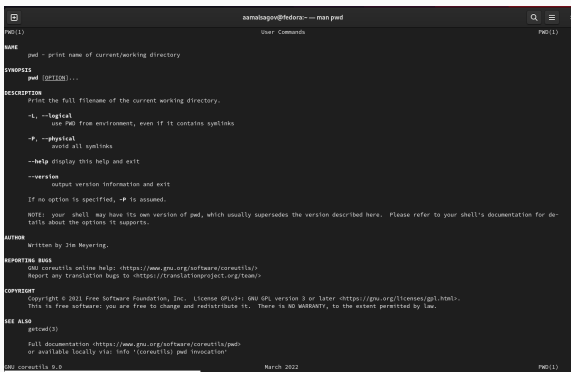
Figure 4: Задание 4





# Выполнение лабораторной работы

- -P - позволяет следовать по символическим ссылкам перед тем, как будут обработаны все переходы “.”;
- -L - переходит по символическим ссылкам только после того, как были обработаны “.”;
- -e - если папку, в которую нужно перейти не удалось найти - выдает ошибку (рис. 6)



```

aamalsagov@fedora: ~ — man pwd
pwd(1)                                User Commands                                pwd(1)

NAME
  pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
  pwd [-P|-L]...

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 © 2021 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.

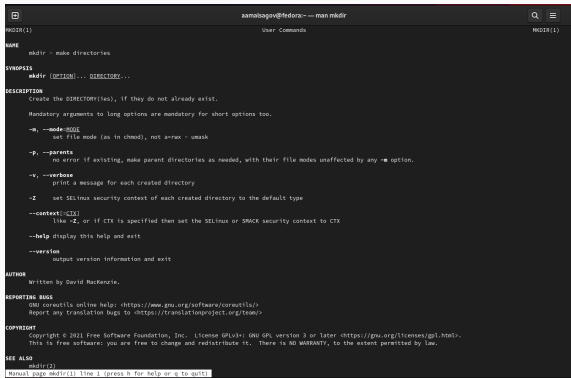
SEE ALSO
  getcwd(3)

  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
  or available locally via: info '(coreutils) pwd invocation'

GNU coreutils 9.0                                March 2022                                pwd(1)
```

- -L, -logical - брать директорию из переменной окружения, даже если она содержит символические ссылки;
- -P - отбрасывать все символические ссылки;
- -help - отобразить справку по утилите;
- -version - отобразить версию утилиты. (рис. 7)

# Выполнение лабораторной работы



```
zamalsagov@fedora: ~ — 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/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2021 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.

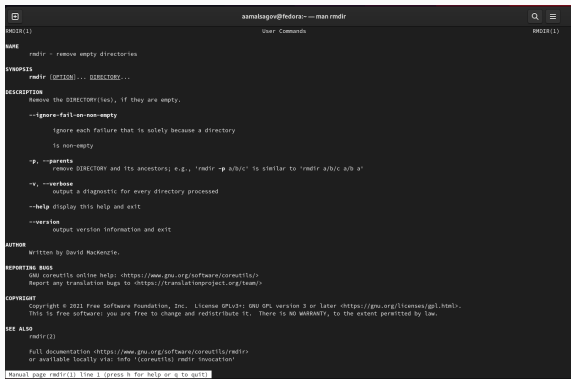
SEE ALSO
    mkdir(2)

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

Figure 7: Справка команды *mkdir*

- -m (-mode=режим) - назначить режим доступа (права). По умолчанию mod принимает значение 0777, что обеспечивает неограниченные права.
- -p (-parents) - не показывать ошибки, а также их игнорировать.
- -z (-context=CTX ) принимает контекст SELinux для каталога по умолчанию.
- -v (-verbose) - выводить сообщение о каждом новом каталоге.
- -help - вывести справочную информацию.
- -version - выводит информацию о текущей версии утилиты. (рис. 8)

# Выполнение лабораторной работы



```
aamalsagov@fedora:~$ man rmmdir
rmmdir(1)                                User Commands                                rmmdir(1)

NAME
  rmmdir - remove empty directories

SYNOPSIS
  rmmdir [-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., 'rmmdir -p a/b/c' is similar to 'rmmdir a/b/c 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 © 2021 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
  rmmdir(2)

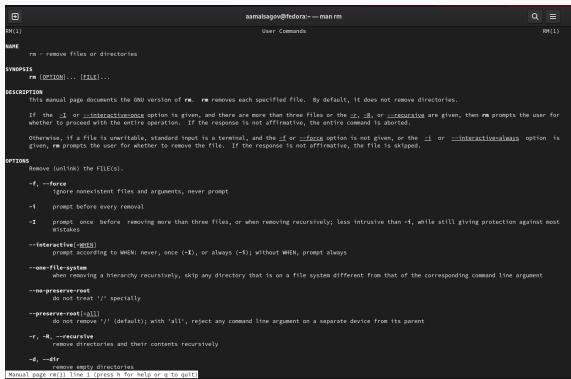
  Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmmdir>
  or available locally via: info '(coreutils) rmmdir invocation'

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

Figure 8: Справка команды *rmmdir*

- `-ignore-fail-on-non-empty` > игнорирование наличие файлов в каталоге.
- `-p, -parents` > Позволяет удалить каталог и вышележащие каталоги, оказавшиеся пустыми.
- `-v, -verbose` > вывод выполнения всех действий.
- `-help` > вывод инструкции.
- `-version` > вывод информации о версии. (рис. 9)

# Выполнение лабораторной работы



```
asamalgov@fedora:~ -- 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, -d, 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 -f, while still giving protection against most mistakes

--interactive=WHEN
    prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-I); without WHEN, prompt always

--one-file-system
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

--no-preserve-root
    do not treat '/' specially

--preserve-root[=all]
    do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

-r, -R, --recursive
    remove directories and their contents recursively

-d, --dir
    remove empty directories

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

Figure 9: Справка команды *rm*

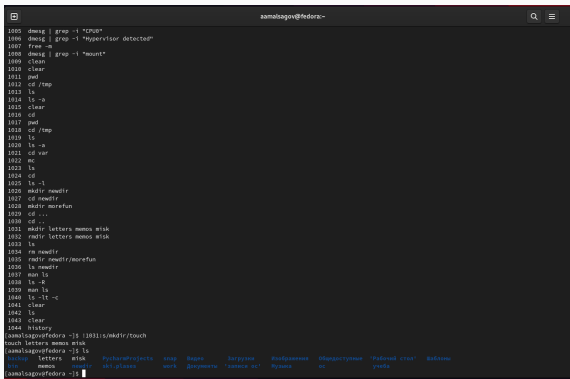
- `-f` или `-force` > Игнорировать несуществующие файлы и аргументы. Никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления.
- `-i` > Выводить запрос на подтверждение удаления каждого файла.
- `-I` > Выдать один запрос на подтверждение удаления всех файлов, если удаляется больше трех файлов или используется рекурсивное удаление. Опция применяется, как более «щадящая» версия опции `-i`
- `-one-file-system` > Во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах.



# Выполнение лабораторной работы

- -r или -R или -recursive > Удаление директорий и их содержимого. Рекурсивное удаление.

6. С помощью команды **history** вывел все ранее введенные команды, модифицировал одну из них.(рис. 10)



```
amaizagov@fedora:~$
1005 dmesg | grep -i "CPU"
1006 dmesg | grep -i "hypervisor detected"
1007 free -m
1008 dmesg | grep -i "mount"
1009 clear
1010 clear
1011 pwd
1012 cd /tmp
1013 ls
1014 ls -a
1015 clear
1016 cd
1017 pwd
1018 cd /tmp
1019 ls
1020 ls -a
1021 cd var
1022 wc
1023 ls
1024 cd
1025 ls -l
1026 mkdir newdir
1027 cd newdir
1028 mkdir morefun
1029 cd ...
1030 cd ..
1031 mkdir letters memos misk
1032 mkdir letters memos misk
1033 ls
1034 rm newdir
1035 mkdir newdir/morefun
1036 ls newdir
1037 man ls
1038 ls -R
1039 man ls
1040 ls -lt -C
1041 clear
1042 ls
1043 clear
1044 history
amaizagov@fedora:~$ !ls |ls|ls|mkdir/touch
touch letters memos misk
amaizagov@fedora:~$ !ls
backup letters misk  PycharmProjects  snap  Bepko  beryssa  Восстановление  Математические  'Pulsed cron'  desktop
env  memos  newdir  apt_plugins  work  Desktops  'source.txt'  PyData  os  yoda
amaizagov@fedora:~$
```

Figure 10: Модификация команды

Мы получили практические навыки взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки.