

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Мальсагов М.А.

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

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

```
[aamalsagov@fedora ~]$ pwd
/home/aamalsagov
[aamalsagov@fedora ~]$ ls
backup  letters  misk      PycharmProjects  snap  Видео  Зергуле  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  Работы
bin     memos    newdir    ski_places       work  Документы  'самса.ру'  Музыка       'Общедоступные'  учеба          Видео
[aamalsagov@fedora ~]$ ls -a
.          .bash_profile  .emacs.d      .hello.sh.swo  letters  .mozilla      snap        work      Зергуле      ac
.          .bashrc        .git          .hello.sh.swp  .lua     newdir        ssh         .vimMaxima  'самса.ру'  'Рабочий ст'
backup     bin            .gitconfig   .id_rsa        .maxima  .pk            .textlive2021  .учеба     Изображения  учеба
.bash_history  .cache        .gnupg        .java          memos    PycharmProjects  .vscode       Видео      Музыка       Работы
.bash_logout  .config       .hello.sh.swm .lessht       misk     ski_places     .wget-hsts    Документы  Общедоступные
[aamalsagov@fedora ~]$ cd /var/spool
[aamalsagov@fedora spool]$ ls
short short-uploads cups lsd mail plymouth
[aamalsagov@fedora 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

Выполнение лабораторной работы

```
[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  'записи.ос'  Музыка  .ос  учеба
bin     PycharmProjects  snap  Видео  Загрузки  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[aamalsagov@fedora ~]$
```

Figure 2: Задание 3.1-3.3

Выполнение лабораторной работы

```
[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

Выполнение лабораторной работы

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  'записки ос'  Музыка  ос  учеба
bin     PycharmProjects  snap  Видео  Загрузки  Изображения  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./backup:
script1.zip

./bin:
hugo

./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

#DockerProject1 /usr/bin/ls -R
```

Figure 4: Задание 4

Выполнение лабораторной работы

5. Используя команду *man* для просмотра описания следующих команд: *cd*, *pwd*, *mkdir*, *rmdir*, *rm*. На скринкасте пояснил основные опции данных команд. (рис. 5)

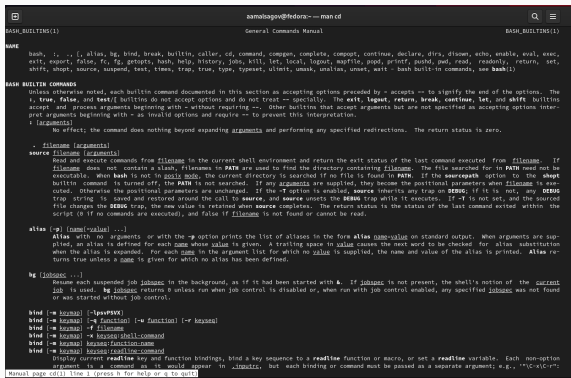
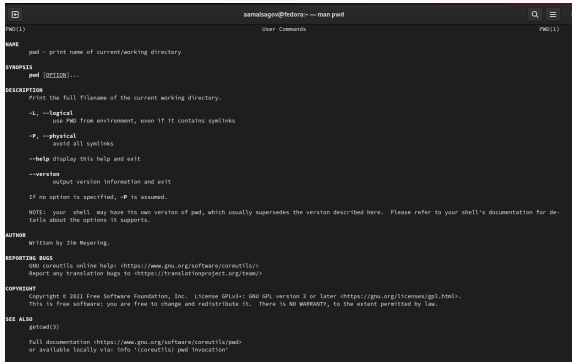


Figure 5: Справка команды `cd`

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)



```

samolagov@fedora: ~ — man pwd
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 Meyerling.

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.

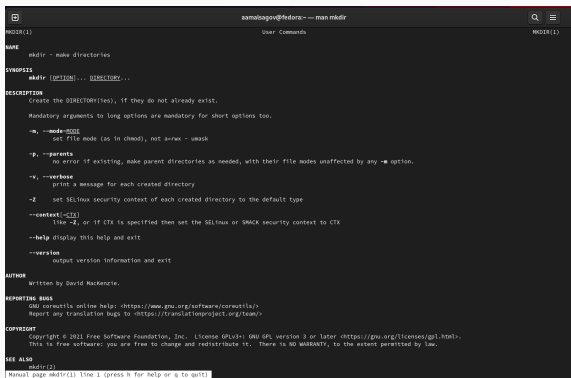
SEE ALSO
    getcwd(3)

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

```

- -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



```
zama@sagov@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 © 2011 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.

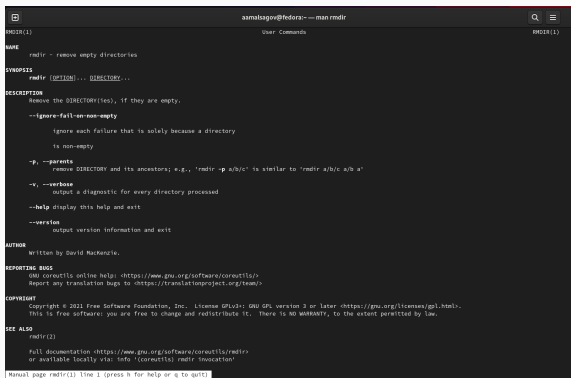
SEE ALSO
  mkdir(2)
  Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 7: Справка команды *mkdir*

Выполнение лабораторной работы

- -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 новым каталоге.
- -help - вывести справочную информацию.
- -version - выводит информацию о текущей версии утилиты. (рис. 8)

Выполнение лабораторной работы



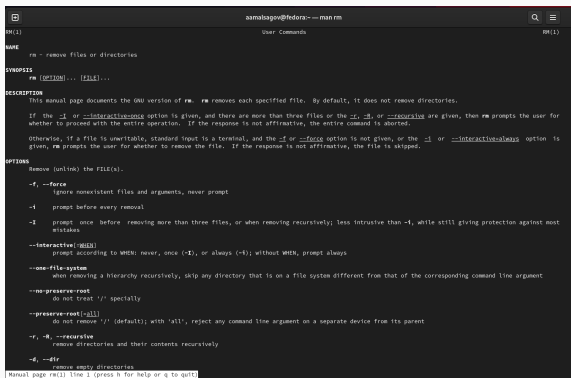
```
asmalsagov@fedora:~$ man rmdir
NAME
    rmdir - remove empty directories
SYNOPSIS
    rmdir [option]... DIRECTORY...
DESCRIPTION
    Remove the DIRECTORY(ies), if they are empty.
    --ignore-fail-on-non-empty
        ignore each failure that is solely because a directory
        is non-empty
    -P, --parents
        remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir a/b/c' is similar to 'rmdir 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/rmdir>
    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
    rmdir(2)
    Full documentation <https://www.gnu.org/software/coreutils/rmdir>
    or available locally via: info '(coreutils) rmdir invocation'
Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Figure 8: Справка команды *rmdir*

Выполнение лабораторной работы

- `-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



```
aamaliagev@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={never|once|always}
        prompt according to WHEN: never, once (-I), or always (-f); 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|none}
        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 not in line 3 (press h for help or q to quit)
```

Figure 9: Справка команды *rm*

Выполнение лабораторной работы

- -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.

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