

Отчёт по лабораторной работе №5

дисциплина: Операционные системы

Латаева Гюзелия Андреевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	8
4	Выполнение лабораторной работы	10
5	Выводы	22
6	Контрольные вопросы	23
	Список литературы	27

Список иллюстраций

4.1	Полное имя домашнего каталога	10
4.2	Вывод содержимого каталога tmp командой ls	10
4.3	Вывод содержимого каталога tmp командой ls -a	11
4.4	Вывод содержимого каталога tmp командой ls -F	11
4.5	Вывод содержимого каталога tmp командой ls -l	12
4.6	Вывод содержимого каталога /var/spool	12
4.7	Вывод содержимого домашнего	12
4.8	Создание каталогов	13
4.9	Удаление каталогов	13
4.10	Создание и удаление каталогов одной командой	13
4.11	man ls	14
4.12	man cd	15
4.13	man pwd	16
4.14	man mkdir	17
4.15	man rmdir	18
4.16	man rm	19
4.17	history	20
4.18	Замена в строке 401	21
4.19	Замена в строке 371	21

Список таблиц

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определить полное имя домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения.
2. Выполнить следующие действия:
 1. Перейти в каталог `/tmp`.
 2. Вывести на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого использовать команду `ls` с различными опциями. Пояснить разницу в выводимой на экран информации.
 3. Определить, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`?
 4. Перейти в домашний каталог и вывести на экран его содержимое. Определить, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
3. Выполнить следующие действия:
 1. В домашнем каталоге создать новый каталог с именем `newdir`.
 2. В каталоге `~/newdir` создать новый каталог с именем `morefun`.
 3. В домашнем каталоге создать одной командой три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`. Затем удалить эти каталоги одной командой.
 4. Попробовать удалить ранее созданный каталог `~/newdir` командой `rm`. Проверить, был ли каталог удалён.
 5. Удалить каталог `~/newdir/morefun` из домашнего каталога. Проверить, был ли каталог удалён.
4. С помощью команды `man` определить, какую опцию команды `ls` нужно

использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

5. С помощью команды `man` определить набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Использовать команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Пояснить основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнить модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Теоретическое введение

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построочного 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 каких-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*. Команда *man* используется для просмотра в диалоговом режиме руководства (*manual*) по основным командам операционной системы типа Linux.

Формат команды: *man [команда]*

Команда *cd*. Команда *cd* используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.

Формат команды: *cd [путь_к_каталогу]*

Команда *pwd*. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда *pwd*.

Команда *ls*. Команда *ls* используется для просмотра содержимого каталога.

Формат команды: *ls [-опции] [путь]*

Команда mkdir. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

Формат команды: `mkdir имя_каталога1 [имя_каталога2...]`

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

Формат команды: `rm [-опции] [файл]`

Команда history. Для вывода на экран списка ранее выполненных команд используется команда `history`. Выводимые на экран команды в списке нумеруются. К любой команде из выведенного на экран списка можно обратиться по её номеру в списке, воспользовавшись конструкцией `[номер_команды]`. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `[номер_команды]:s/[что_меняем]/[на_что_меняем]`

Использование символа «;». Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой.

4 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя домашнего каталога (рис. 4.1):

```
galataeva@galataeva:~$ pwd
/home/galataeva
galataeva@galataeva:~$
```

Рис. 4.1: Полное имя домашнего каталога

2. Перейдем в каталог /tmp и выведем на экран содержимое каталога (рис. 4.2):

```
galataeva@galataeva:~$ cd /tmp
galataeva@galataeva:/tmp$ ls
config-err-mTTEVD
snap-private-tmp
ssh-6NuZP48LMLVH
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-apache2.service-oxGhwf
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-colord.service-enrlyf
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-ModemManager.service-LcOfWe
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-switcheroo-control.service-hQLb
Vf
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-logind.service-3p3goj
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-resolved.service-CZtwUg
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-timesyncd.service-qC9ek
l
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-upower.service-r0Mz0i
tracker-extract-files.1000
VMwareDnD
```

Рис. 4.2: Вывод содержимого каталога tmp командой ls

- ls -a (просмотр содержимого и скрытых файлов) (рис. 4.3):

```
galataeva@galataeva:/tmp$ ls -a
.
..
config-err-mTTEVD
.font-unix
.ICE-unix
snap-private-tmp
ssh-6NuZP48LMLVH
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-apache2.service-oxGhwf
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-colord.service-emriyf
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-ModemManager.service-LcOfWe
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-switcheroo-control.service-hQLb
VF
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-logind.service-3p3goj
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-resolved.service-CZtwUg
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-timesyncd.service-qC9eK
t
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-upower.service-r0Mz0i
.Test-unix
tracker-extract-files.1000
VMwareDnD
.X11-unix
.XIM-unix
galataeva@galataeva:/tmp$
```

Рис. 4.3: Вывод содержимого каталога tmp командой ls -a

ls -F (просмотр содержимого с типом файлов) (рис. 4.4):

```
galataeva@galataeva:/tmp$ ls -F
config-err-mTTEVD
snap-private-tmp/
ssh-6NuZP48LMLVH/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-apache2.service-oxGhwf/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-colord.service-emriyf/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-ModemManager.service-LcOfWe/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-switcheroo-control.service-hQLb
VF/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-logind.service-3p3goj/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-resolved.service-CZtwUg
/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-systemd-timesyncd.service-qC9eK
t/
systemd-private-ee2d07648bd9453e9c9dd8f48c5540b5-upower.service-r0Mz0i/
tracker-extract-files.1000/
VMwareDnD/
galataeva@galataeva:/tmp$
```

Рис. 4.4: Вывод содержимого каталога tmp командой ls -F

ls -l (просмотр содержимого с подробным описанием) (рис. 4.5):

```
galataeva@galataeva:/tmp$ ls -l
итого 48
-rw----- 1 galataeva galataeva 0 map 25 16:55 config-err-mTTEVD
drwx----- 2 root root 4096 map 25 16:54 snap-private-tmp
drwx----- 2 galataeva galataeva 4096 map 25 16:55 ssh-6NuZP48LMLVH
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-apache2.service-oxGhwf
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:55 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-colord.service-emrlyf
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-ModemManager.service-LcOfWe
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-switcheroo-control.service-hQLbVf
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-systemd-logind.service-3p3goj
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-systemd-resolved.service-CZtwUg
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:54 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-systemd-timesyncd.service-qC9eKl
drwx----- 3 root root 4096 map 25 16:55 systemd-private-ee2d07648bd94
53e9c9dd8f48c5540b5-upower.service-r0Mz0l
drwx----- 2 galataeva galataeva 4096 map 25 16:55 tracker-extract-files.1000
drwxrwxrwt 2 root root 4096 map 25 16:54 VMWareDnD
galataeva@galataeva:/tmp$
```

Рис. 4.5: Вывод содержимого каталога tmp командой ls -l

3. Определим, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron (рис. 4.6):

```
galataeva@galataeva:/tmp$ cd /var/spool
galataeva@galataeva:/var/spool$ ls
anacron cron cups libreoffice mail rsyslog
galataeva@galataeva:/var/spool$
```

Рис. 4.6: Вывод содержимого каталога /var/spool

Вывод: есть.

4. Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое (рис. 4.7):

```
galataeva@galataeva:/var/spool$ cd
galataeva@galataeva:~$ ls -l
итого 36
drwxrwxr-x 3 galataeva galataeva 4096 map 17 16:23 work
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 17 15:34 Видео
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 17 15:34 Документы
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 19 14:34 Загрузки
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 19 16:06 Изображения
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 17 15:34 Музыка
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 17 15:34 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 17 15:34 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 galataeva galataeva 4096 map 19 23:44 Шаблоны
galataeva@galataeva:~$
```

Рис. 4.7: Вывод содержимого домашнего

Как видно, владельцем файлов и каталогов являюсь я.

5. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir и в каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun (рис. 4.8):

```
galataeva@galataeva:~$ mkdir newdir
galataeva@galataeva:~$ ls
newdir  Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
galataeva@galataeva:~$ cd newdir
galataeva@galataeva:~/newdir$ mkdir morefun
galataeva@galataeva:~/newdir$ ls
morefun
```

Рис. 4.8: Создание каталогов

Удалим их (рис. 4.9):

```
galataeva@galataeva:~$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
galataeva@galataeva:~$ rm -r newdir
galataeva@galataeva:~$ ls
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
```

Рис. 4.9: Удаление каталогов

6. В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой (рис. 4.10):

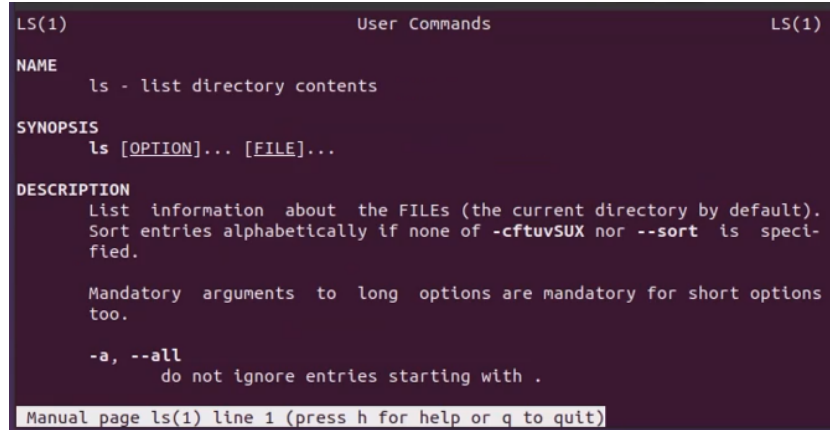
```
galataeva@galataeva:~$ mkdir letters memos misk
galataeva@galataeva:~$ ls
letters  misk  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
memos    newdir Видео  Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
galataeva@galataeva:~$ rmdir letters memos misk
galataeva@galataeva:~$ ls
newdir  Видео      Загрузки  Музыка    'Рабочий стол'
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 4.10: Создание и удаление каталогов одной командой

7. С помощью команды man (рис. 4.11) определим:

1. Какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (опция -R).

2. Набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов (опции `-ltc`).



```
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 speci-
  fied.

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

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

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

Рис. 4.11: `man ls`

8. Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.
- `cd` (рис. 4.12):

```
galataeva@galataeva:~$ man cd
Нет справочной страницы для cd
galataeva@galataeva:~$ 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.

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

Рис. 4.12: man cd

-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

- pwd (рис. 4.13):

```
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 super-
    sedes the version described here. Please refer to your shell's docu-
    mentation 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 pwd translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 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.
    Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 4.13: man pwd

-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

- mkdir (рис. 4.14):


```
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 - unask

    -p, --parents
        no error if existing, make parent directories as needed

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

Рис. 4.14: man 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

- rmdir (рис. 4.15):

```

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

    --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 rmdir translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2018 Free Software Foundation, Inc.  License GPLv3+: GNU
    GPL version 3 or later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)

```

Рис. 4.15: man rmdir

-p - Если каталог включает более, чем один компонент пути, то удаляется каталог, затем убирается последний компонент пути и удаляется получившийся каталог и т. д. до тех пор, пока все компоненты не будут удалены

--ignore-fail-on-non-empty - Обычно rmdir будет отказываться удалять непустые каталоги. Данная опция заставляет rmdir игнорировать ошибки при удалении каталога, если эти ошибки вызваны тем, что каталог не пуст

--help - Выдать подсказку на стандартный вывод и успешно завершиться

--version - Выдать информацию о версии на стандартный вывод и успешно завершиться

- rm (рис. 4.16):

```

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
  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 re-
    moving 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
    remove files only from the file system where the command was run

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

```

Рис. 4.16: man 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

--interactive[=КОГДА] - Вместо КОГДА можно использовать:

never — никогда не выдавать запросы на подтверждение удаления

once — выводить запрос один раз (аналог опции -I)

always — выводить запрос всегда (аналог опции -i)

Если значение КОГДА не задано, то используется always

--one-file-system - Во время рекурсивного удаления пропускать директории, которые находятся на других файловых системах

–no-preserve-root - Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то считать, что это обычная директория и начать выполнять удаление

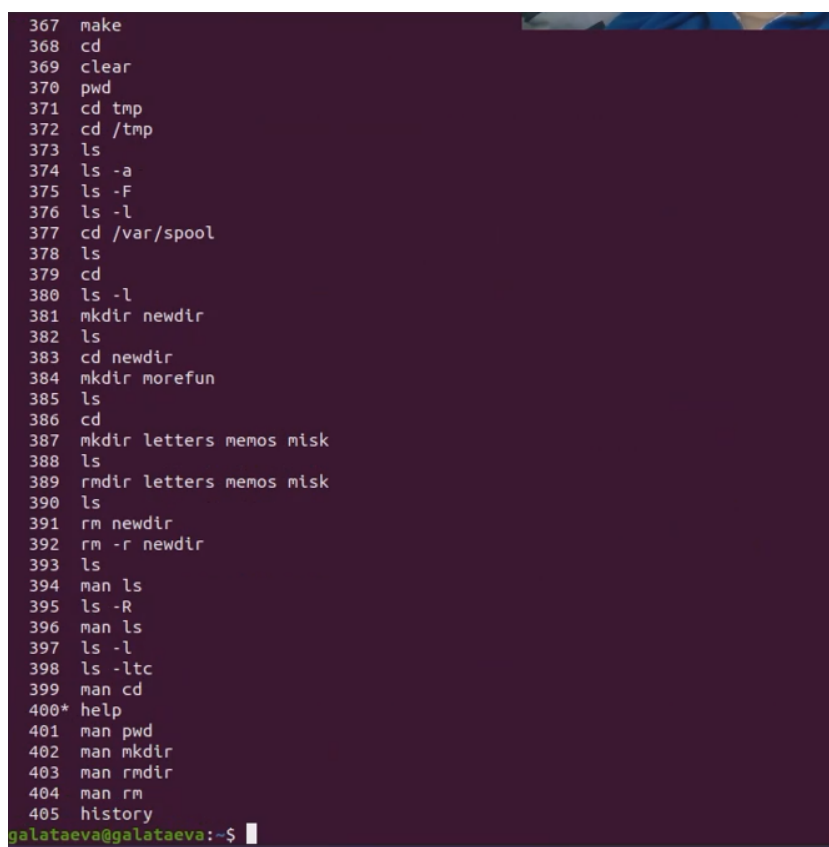
–preserve-root - Если в качестве директории для удаления задан корневой раздел /, то запретить выполнять команду rm над корневым разделом. Данное поведение используется по умолчанию

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

-d или –dir - Удалять пустые директории

-v или –verbose - Выводить информацию об удаляемых файлах

9. Используя информацию, полученную при помощи команды history (рис. 4.17), выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд (рис. 4.18) и (рис. 4.18).



```
367 make
368 cd
369 clear
370 pwd
371 cd tmp
372 cd /tmp
373 ls
374 ls -a
375 ls -F
376 ls -l
377 cd /var/spool
378 ls
379 cd
380 ls -l
381 mkdir newdir
382 ls
383 cd newdir
384 mkdir morefun
385 ls
386 cd
387 mkdir letters memos misk
388 ls
389 rmdir letters memos misk
390 ls
391 rm newdir
392 rm -r newdir
393 ls
394 man ls
395 ls -R
396 man ls
397 ls -l
398 ls -ltc
399 man cd
400* help
401 man pwd
402 man mkdir
403 man rmdir
404 man rm
405 history
galataeva@galataeva:~$
```

Рис. 4.17: history

```
403 man find
404 man rm
405 history
galataeva@galataeva:~$ !401:s/pwd/ls
```

Рис. 4.18: Замена в строке 401

```
406 man ls
407 history
galataeva@galataeva:~$ !371:s/tmp/work
cd work
galataeva@galataeva:~/work$
```

Рис. 4.19: Замена в строке 371

5 Выводы

Я получила навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

6 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание на выполнение каких-либо функций (или действий) в операционной системе.

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

Команда `pwd`. Пример:

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-  
intro/labs/lab05/report$ pwd  
/home/galataeva/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report
```

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

Команда `ls -F` выведет имена файлов в текущем каталоге и их типы. Тип каталога обозначается `/`, тип исполняемого файла обозначается `*`, тип ссылки обозначается `@`. Пример:

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-  
intro/labs/lab05/report$ ls -F  
bib/ image/ Makefile pandoc/ report.docx report.md report.pdf
```

4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются

с точки. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду ls с опцией a: ls -a. Пример:

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-  
intro/labs/la b05/report$ ls -a
```

```
. .. bib image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
```

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

Команда rm используется для удаления файлов и/или каталогов. Команда rm -r необходима, чтобы удалить каталог, содержащий файлы. Без указания этой опции команда не будет выполняться. Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой rmdir. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена – нужно использовать «rm -r имя_каталога». Таким образом, каталог, не содержащий файлов, можно удалить и командой rm, и командой rmdir. Файл командой rmdir удалить нельзя. Пример (рис. 4.9).

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Чтобы определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы, необходимо воспользоваться командой «history».

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры.

Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: [номер_команды]:s/[что_меняем]/[на_что_меняем]. Пример (рис. 4.18) и (рис. 4.18).

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры.

Чтобы записать в одной строке несколько команд, необходимо между ними поставить ;. Пример:

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-  
intro/labs/la b05$ cd report;ls
```

```
bib image Makefile pandoc report.docx report.md report.pdf
```


9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа.

Символ обратного слэша позволяет использовать управляющие символы (“:”, “/”, “\$”, “*“,”[“,”]“,”^“,”&“) без их интерпретации командной оболочкой; процедура добавления данного символа перед управляющими символами называется экранированием символов. Например, команда «ls newdir/morefun» отобразит содержимое каталога newdir/morefun.

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция *l* в команде *ls*?

Тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии,

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

Абсолютный путь от корня файловой системы – этот путь начинается от корня “/” и описывает весь путь к файлу или каталогу.

Относительный путь – это путь к файлу относительно текущего каталога (каталога, где находится пользователь).

Пример:

Абсолютный:

```
galataeva@galataeva:~$ cd /home/galataeva/work/study/2022-2023/“Операционные системы”/os-intro/labs/lab05/report
```

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report$
```

Относительный:

```
galataeva@galataeva:~$ cd work/study/2022-2023/“Операционные системы”/os-intro/labs/lab05/report
```

```
galataeva@galataeva:~/work/study/2022-2023/Операционные системы/os-intro/labs/lab05/report$
```

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Воспользоваться конструкцией *tap [имя_команды]*.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд?

Клавиша Tab.

Список литературы

1. <https://yandex.ru>