

Лабораторная работа № 5.

Кальсин Захар Алексеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Выводы	13
5	Ответы на контрольные вопросы:	14

List of Tables

List of Figures

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Задание

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие упражнения. 2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог/tmp. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога/tmp. Для этого используйте команду `ls` различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов? 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. 4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. 5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. 6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд. 7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из

буфера команд.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определил полное имя домашнего каталога.

```
zakaljsin@dk8n59 ~ $ pwd
/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/z/a/zakaljsin
```

2. Выполнил следующие действия:

2.1. Перешол в каталог /tmp.

```
zakaljsin@dk8n59 ~ $ cd /tmp
zakaljsin@dk8n59 /tmp $ ls
```

2.2. Вывел на экран содержимое каталога /tmp. Для этого использовал команду

ls с различными опциями.

```
zakaljsin@dk8n59 /tmp $ ls
krb5cc_3666_hapxlq  root                                systemd-private-edd55dabb
krb5cc_3666_yNrn0z  ssh-QVaIH5t6XSGh                  systemd-private-edd55dabb
mozilla_zakaljsin0  systemd-private-edd55dabb26e4e7daae6d947b907a032-colord.service-IRGtjg  Temp-79094e78-2dcf-4411-a
zakaljsin@dk8n59 /tmp $ ls -l
итого 8
-rw----- 1 zakaljsin studsci 1113 мая 14 12:45 krb5cc_3666_hapxlq
-rw----- 1 zakaljsin studsci 566 мая 14 12:45 krb5cc_3666_yNrn0z
drwx----- 2 zakaljsin studsci 60 мая 14 12:48 mozilla_zakaljsin0
drwxr-xr-x 2 root      root    40 мая 13 17:46 root
drwx----- 2 zakaljsin studsci 60 мая 14 12:45 ssh-QVaIH5t6XSGh
drwx----- 3 root      root    60 мая 14 12:45 systemd-private-edd55dabb26e4e7daae6d947b907a032-colord.service-IRGtjg
drwx----- 3 root      root    60 мая 13 17:46 systemd-private-edd55dabb26e4e7daae6d947b907a032-systemd-logind.serv
drwx----- 3 root      root    60 мая 14 12:45 systemd-private-edd55dabb26e4e7daae6d947b907a032-upower.service-IwVK
drwx----- 3 zakaljsin studsci 60 мая 14 12:47 Temp-79094e78-2dcf-4411-a59e-66cdc9086950
drwx----- 2 zakaljsin studsci 40 мая 14 12:46 Temp-840ee7e8-9624-4252-807b-0dd94ed1fd66
drwx----- 2 root      root    60 мая 13 17:46 tmux-0
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 40 мая 14 12:46 tracker-extract-files.3666
drwxr-xr-x 4 zakaljsin studsci 80 мая 14 12:45 zakaljsin
zakaljsin@dk8n59 /tmp $ ls -F
krb5cc_3666_hapxlq  root/                                systemd-private-edd55da
krb5cc_3666_yNrn0z  ssh-QVaIH5t6XSGh/                  systemd-private-edd55da
mozilla_zakaljsin0/ systemd-private-edd55dabb26e4e7daae6d947b907a032-colord.service-IRGtjg/  Temp-79094e78-2dcf-4411
```

Разница в выводимой на экран информации:

Команда ls выводит содержимое каталога.

Команда ls -l выводит подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры.

Команда ls -F показывает тип объекта.

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


```

zakaljsin@dk8n59 /tmp $ cd /var/spool
zakaljsin@dk8n59 /var/spool $ ls
cron  cups  fcron  mail  plymouth  rsyslog  slurm  xrootd

```

2.4. Перешол в свой домашний каталог и вывел на экран его содержимое.

```

zakaljsin@dk8n59 /var/spool $ cd
zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls
hello      lab02.asm  lab03b    lab06     lab07     Otchet_laboratornaya_2.docx  Prog1  public_html  XXX  Доку
hello.asm  lab03a    lab05     lab06.o   Lab05     PPP                      public  Vai         Видео  Загр

```

Определил, кто является владельцем файлов и подкаталогов (третий столбик).

```

zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls -l
итого 1127
-rwxr-xr-x 1 zakaljsin studsci 952 сен 10 2020 hello
-rw-r--r-- 1 zakaljsin studsci 211 сен 10 2020 hello.asm
-rw-r--r-- 1 zakaljsin studsci 0 сен 10 2020 lab02.asm
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 24 2020 lab03a
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 24 2020 lab03b
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 окт 13 2020 lab05
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 окт 22 2020 lab06
-rw-r--r-- 1 zakaljsin studsci 1408 окт 22 2020 lab06.o
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 окт 22 2020 lab07
drwxr-xr-x 4 zakaljsin studsci 2048 апр 29 13:54 Lab05
-rw-r--r-- 1 zakaljsin studsci 1105063 апр 30 16:29 Otchet_laboratornaya_2.docx
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 24 2020 PPP
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 окт 8 2020 Prog1
drwxr-xr-x 3 zakaljsin studsci 2048 сен 2 2020 public
lrwxr-xr-x 1 zakaljsin studsci 18 сен 10 2020 public_html -> public/public_html
drwxr-xr-x 3 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Vai
drwxr-xr-x 3 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 XXX
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Видео
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Документы
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 окт 13 2020 Загрузки
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 6144 апр 30 16:26 Изображения
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Музыка
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Общедоступные
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 апр 30 15:55 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 2 zakaljsin studsci 2048 сен 3 2020 Шаблоны

```

3. Выполнил следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создал новый каталог с именем newdir.

```

zakaljsin@dk8n59 ~ $ mkdir newdir

```

```

zakaljsin@dk8n59 ~ $ cd
zakaljsin@dk8n59 ~/newdir $ ls
zakaljsin@dk8n59 ~/newdir $ mkdir morefun
morefun

```

3.2. В каталоге ~/newdir создал новый каталог с именем morefun

3.3. В домашнем каталоге создал одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалил эти каталоги одной командой.

```

zakaljsin@dk8n59 ~/newdir $ cd
zakaljsin@dk8n59 ~ $ mkdir letters memos misk
zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls
hello      lab02.asm  lab03b    lab06     lab07     letters  misk     Otchet_laboratornaya_2.docx  Prog1  public_html
hello.asm  lab03a    lab05     lab06.o   Lab05     memos    newdir   PPP                      public  Vai
zakaljsin@dk8n59 ~ $ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls

```

3.4. Попробовал удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверил, был ли каталог удалён.

```

zakaljsin@dk8n59 ~ $ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls
hello      lab02.asm  lab03b    lab06     lab07     letters  misk     Otchet_laboratornaya_2.docx  Prog1  public_html
hello.asm  lab03a    lab05     lab06.o   Lab05     memos    newdir   PPP                      public  Vai

```

3.5. Удалил каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверил, был

ли каталог удалён.

```
zakaljsin@dk8n59 ~ $ rm -rf newdir
zakaljsin@dk8n59 ~ $ ls
hello      lab02.asm  lab03b    lab06     lab07     letters   misk      Otchet_laboratornaya_2.docx  PPP      public     Vai
hello.asm  lab03a    lab05     lab06.o   Lab0S     memos     Otchet_laboratornaya_2.docx  Prog1    public_html XXX
```

4. С помощью команды `man` определил, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

5. С помощью команды `man` определил набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

```
--time-style=TIME_STYLE
Change the default of using modification times; access time (-u); atime, access, use; change time (-c); ctime, status; birth time: birth, creation;
with -l, WORD determines which time to show; with --sort=WORD, sort by WORD (newest first)

--time-style=TIME_STYLE
time/date format with -l; see TIME_STYLE below

-l
sort by time, newest first; see --time

-T, --tabsize=COLS
assume tab stops at each COLS instead of 8

-u
with -l: sort by, and show, access time; with -l: show access time and sort by name; otherwise: sort by access time, newest first
```

6. Использовал команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`,

`pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

```
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man ls
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man cd
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man pwd
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man mkdir
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man rmdir
zakaljsin@dk8n59 ~ $ man rm
```

```
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 Jih Meyerling.

REPORTING BUGS
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>.

SEE ALSO
getcwd(2)

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

Packaged by Gentoo (8.32-r1 (00))
Copyright © 2020 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.

GNU coreutils 8.32
#show coreutils 8.32 line 1746 (END) (press h for help or q to quit)
```

```
NAME
mkdir - make directories

SYNOPSIS
mkdir [-t] [-m] MODE... DIRECTORY...

DESCRIPTION
Create the DIRECTORY(ies), if they do not already exist.

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

-t, --mode=MODE
set file mode (as in chmod), not awwa - umask

-v, --verbose
no error if existing; make parent directories as needed

-p, --parents
create a message for each created directory

-Z, --context=CTX
set SELinux security context of each created directory to the default type
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.

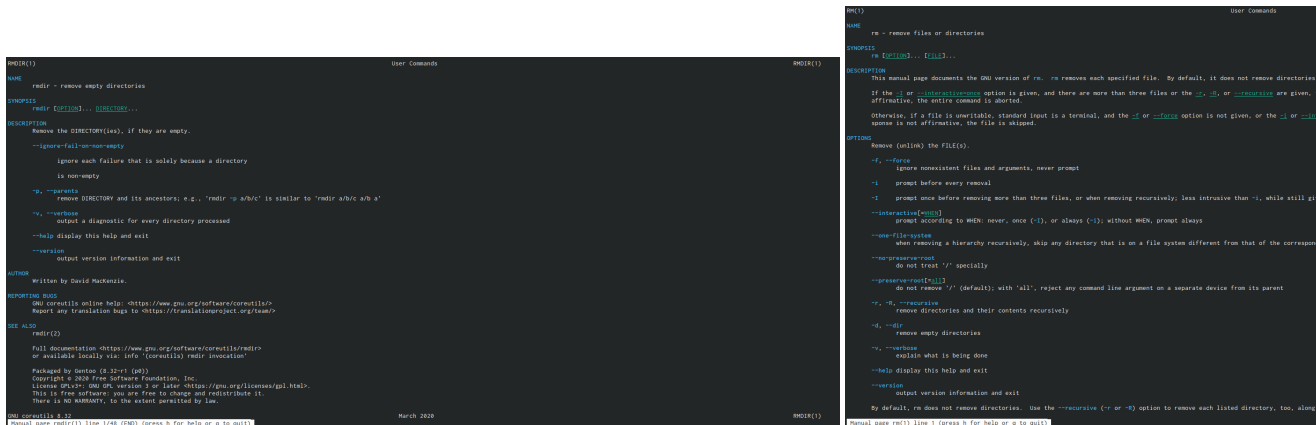
REPORTING BUGS
GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team>.

SEE ALSO
mkdir(2)

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

Packaged by Gentoo (8.32-r1 (00))
Copyright © 2020 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.

GNU coreutils 8.32
#show coreutils 8.32 line 1751 (END) (press h for help or q to quit)
```



Основные опции этих команд:

cd – команда перемещения по файловой системе.

`pwd` – команда показывающая директорию, в которой находится пользователь.

mkdir – команда, создающая новую директорию.

`rmdir` – команда, удаляющая файлы, которые должны быть пустыми.

rm - команда, удаляющая файлы или целые деревья каталогов.

7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполнил

модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

```
366 make
367 pwd
368 cd /tmp
369 ls
370 ls -l
371 ls -F
372 cd /var/spool
373 ls
374 cd
375 ls
376 ls -l
377 mkdir newdir
378 cd ~/newdir
379 mkdir morefun
380 ls
381 cd
382 mkdir letters memos misk
383 ls
384 rm newdir
385 ls
386 rm -r newdir
387 ls
388 man
389 man ls
390 man cd
391 man pwd
392 man mkdir
393 man rmdir
394 man rm
395 history
zakaljsin@dk8n59 ~ $ !374
cd
zakaljsin@dk8n59 ~ $ !374:s/d/b
cb
```

4 Выводы

Приобрел практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Ответы на контрольные вопросы:

1.Интерфейс командной строки - управление программами с помощью команд. Команды состоят из букв, цифр, символов, набираются построчно, выполняются после нажатия клавиши Enter. Основной инструмент здесь клавиатура. Данный интерфейс встроен в ядро системы, он будет доступен, даже если графический интерфейс не запустится. Добраться до командной строки можно двумя способами: через консоль или терминал.

2.При помощи команды `realpath` можно определить абсолютный путь текущего каталога. Например, если вбить `realpath var` на экран выведется `/home//var`.

3. При помощи команды `ls -F` можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге.

4. Файл (или директория) считается скрытым, если его название начинается с символа точка «.». Например, «.myfile». Обычно такие файлы используются приложениями для хранения настроек, конфигураций и другой информации, которую нужно скрыть от пользователя. Зачастую пользователю требуется отредактировать соответствующий конфигурационный скрытый файл, чтобы настроить какую-нибудь программу, и пользователи сталкиваются с тем, что не знают, как их вообще просмотреть. По

умолчанию файловые менеджеры обычно не отображают такие файлы.

Для просмотра списка файлов в командной строке используется команда `ls`. Чтобы по команде `ls` также выводились скрытые файлы, существует опция `-a`.

5. При помощи команд `rm` и `rmdir` можно удалить файл и каталог. Это нельзя сделать одной и той же командой. `rmdir` используется, чтобы удалить файлы, которые должны быть пустые. `rm` используется, чтобы удалить непустые файлы или целые деревья каталогов.
6. Определить какие команды выполнил пользователь в сеансе работы можно с помощью команды `history`.
7. Исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы, можно с помощью команды: `!:s//` Например,

`history`

`.`

`.`

`3 ls -a .`

`.`

`!3:s/a/F`

`ls -F`

8. В одной строке можно записать несколько команд. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. Пример: `cd; ls`.

9.Экранирование — это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий символ `()` сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ должен восприниматься как обычный символ. Пример:

`echo "Привет" # Привет`

`echo "Он сказал: "Привет"." # Он сказал: "Привет".`

10. Если используется опция `l` в команде `ls`, то на экран выводится подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другая информация о файлах и каталогах.

11. Относительный путь – это путь к файлу относительно текущей папки. При использовании команды `pwd` на экран выведется относительный путь текущей директории, а при использовании команды `realpath` на экран выведется абсолютный путь текущей директории.
12. Получить информацию об интересующей вас команде можно с помощью команды `man`. Например, команда `man ls` выведет все опции команды `ls`.
13. Сочетание клавиш `Ctrl+C` прерывает текущий процесс, запущенный в терминале