

## Отчет к лабораторной работе №3

### Common information

discipline: Операционные системы

group: НПМбд-01-21

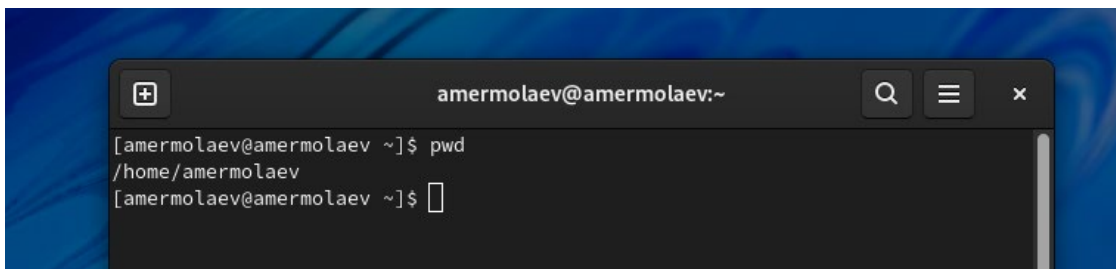
author: Ермолаев А.М.

### Цель работы

Приобрести практический навык взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

### Выполнение работы

1) Определим полное имя вашего домашнего каталога, воспользовавшись командой `pwd`:



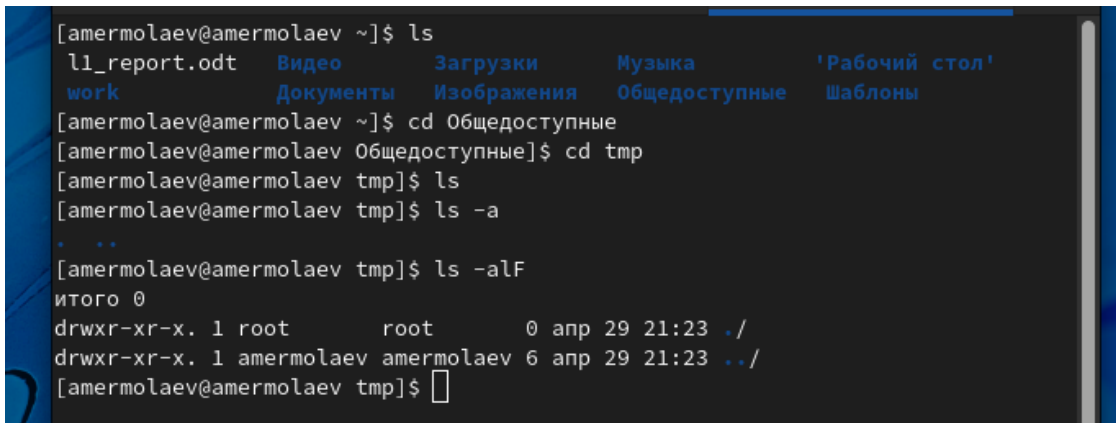
```
amercolaev@amercolaev:~  
[amercolaev@amercolaev ~]$ pwd  
/home/amercolaev  
[amercolaev@amercolaev ~]$
```

пункт 1

2) Перейдем в каталог `/tmp`. Так сложилось, что изначально на виртуальной машине не было данного каталога, поэтому пришлось создать его, воспользовавшись командами

```
sudo mkdir /tmp  
sudo chmod 1777 /tmp
```

После создания и перехода в этот каталог команда `ls` с различными опциями позволила увидеть, что данный каталог хранит в себе лишь родительский и текущий каталоги.



```
[amercolaev@amercolaev ~]$ ls  
ll_report.odt  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'  
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
[amercolaev@amercolaev ~]$ cd Общедоступные  
[amercolaev@amercolaev Общедоступные]$ cd tmp  
[amercolaev@amercolaev tmp]$ ls  
[amercolaev@amercolaev tmp]$ ls -a  
.  
..  
[amercolaev@amercolaev tmp]$ ls -alF  
итого 0  
drwxr-xr-x. 1 root      root      0 апр 29 21:23 ./  
drwxr-xr-x. 1 amercolaev amercolaev 6 апр 29 21:23 ../  
[amercolaev@amercolaev tmp]$
```

пункт2

Перейдем в каталог `/var/spool` при помощи команды `cd` и выведем содержимое командой `ls`.

```
[amermolaev@amermolaev tmp]$ cd /var/spool
[amermolaev@amermolaev spool]$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[amermolaev@amermolaev spool]$ ls -a
. .. abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[amermolaev@amermolaev spool]$ ls -alF
итого 0
drwxr-xr-x. 1 root root 68 окт 26 2021 ./
drwxr-xr-x. 1 root root 200 окт 26 2021 ../
drwxr-x--x. 1 root abrt 0 окт 5 2021 abrt/
drwx-----. 1 abrt abrt 0 окт 5 2021 abrt-upload/
drwx--x---. 1 root lp 6 июл 22 2021 cups/
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 22 2021 lpd/
drwxrwxr-x. 1 root mail 26 апр 22 12:03 mail/
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 23 2021 plymouth/
[amermolaev@amermolaev spool]$
```

пункт2

Видно, что подкаталога `cron` в данной директории нет.

Перейдите в домашний каталог и выведите на экран его содержимое командой `ls`.

```
[amermolaev@amermolaev spool]$ cd ~
[amermolaev@amermolaev ~]$ ls -alF
итого 52
drwx-----. 1 amermolaev amermolaev 714 апр 29 20:15 ./
drwxr-xr-x. 1 root root 20 апр 22 12:03 ../
-rw-----. 1 amermolaev amermolaev 88 апр 29 21:27 .bash_history
-rw-r--r--. 1 amermolaev amermolaev 18 июл 21 2021 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 amermolaev amermolaev 141 июл 21 2021 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 amermolaev amermolaev 492 июл 21 2021 .bashrc
drwx-----. 1 amermolaev amermolaev 502 апр 23 16:08 .cache/
drwxr-xr-x. 1 amermolaev amermolaev 390 апр 29 21:35 .config/
-rw-rw-r--. 1 amermolaev amermolaev 393 апр 23 16:22 .gitconfig
drwx-----. 1 amermolaev amermolaev 134 апр 23 17:50 .gnupg/
-rw-r--r--. 1 amermolaev amermolaev 11644 апр 22 14:53 ll_report.odt
drwx-----. 1 amermolaev amermolaev 20 апр 22 12:03 .local/
-rw-r--r--. 1 amermolaev amermolaev 86 апр 22 14:53 ~/.lock.ll_report.odt#
drwxr-xr-x. 1 amermolaev amermolaev 48 апр 22 14:29 .mozilla/
drwx-----. 1 amermolaev amermolaev 32 апр 22 21:23 .ssh/
-rw-r-----. 1 amermolaev amermolaev 5 апр 29 20:15 .vboxclient-clipboard
```

пункт2

Видно, что владельцем каталогов и подкаталогов является `amermolaev`.

3) В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем `newdir`. В каталоге `~/newdir` создадим новый каталог с именем `morefun`.

```
[amermolaev@amermolaev ~]$ ls
ll_report.odt  Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[amermolaev@amermolaev ~]$ mkdir newdir
[amermolaev@amermolaev ~]$ ls
ll_report.odt  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir        Видео  Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
[amermolaev@amermolaev ~]$ mkdir ~/newdir/morefun
[amermolaev@amermolaev ~]$ cd newdir
[amermolaev@amermolaev newdir]$ ls
morefun
[amermolaev@amermolaev newdir]$
```

### пункт3

В домашнем каталоге создадим одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой.

```
[amermolaev@amermolaev newdir]$ cd ~
[amermolaev@amermolaev ~]$ mkdir letters memos misk
[amermolaev@amermolaev ~]$ ls
ll_report.odt  misk  Видео      Изображения  'Рабочий стол'
letters        newdir  Документы  Музыка      Шаблоны
memos         work   Загрузки   Общедоступные
[amermolaev@amermolaev ~]$ rm letters memos misk
rm: невозможно удалить 'letters': Это каталог
rm: невозможно удалить 'memos': Это каталог
rm: невозможно удалить 'misk': Это каталог
[amermolaev@amermolaev ~]$ rmdir letters memos misk
[amermolaev@amermolaev ~]$ ls
ll_report.odt  work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir        Видео  Загрузки   Музыка      'Рабочий стол'
[amermolaev@amermolaev ~]$
```

### пункт3

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm, однако получим ошибку, так как newdir является директорией и содержит подкаталоги.

Удалим каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога при помощи команды rmdir. Аналогичным образом удалим каталог newdir.

4)С помощью команды man ls выведем в терминал все опции команды ls. Нас интересует опция R, используемая для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.

```
amercolaev@amercolaev:~  
[amercolaev@amercolaev ~]$ ls -r  
Шаблоны      Общедоступные  Изображения  Документы  work  
'Рабочий стол'  Музыка      Загрузки      Видео      l1_report.odt  
[amercolaev@amercolaev ~]$ ls -R  
.:  
l1_report.odt  Видео      Загрузки      Музыка      'Рабочий стол'  
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
  
./work:  
study  
  
./work/study:  
2021-2022  
  
./work/study/2021-2022:  
'Операционные системы'  
  
'./work/study/2021-2022/Операционные системы':  
os-intro  
  
'./work/study/2021-2022/Операционные системы/os-intro':
```

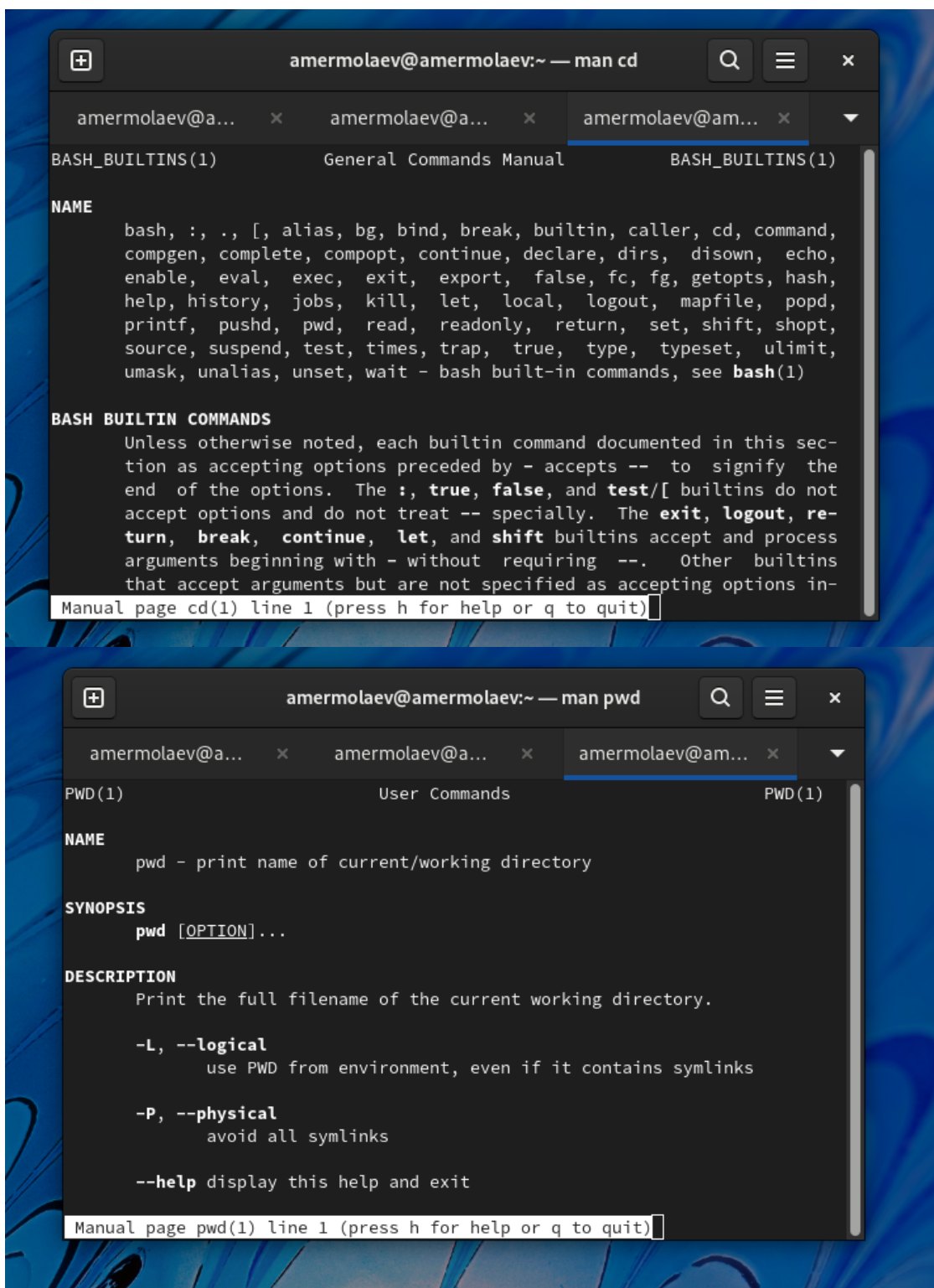
пункт4

5)Аналогичным образом выберем опцию t, позволяющую отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.

```
amercolaev@amercolaev ~]$ man ls  
amercolaev@amercolaev ~]$ ls -t  
Изображения  Общедоступные  l1_report.odt  Документы  'Рабочий стол'  
Загрузки     work          Видео          Музыка      Шаблоны  
amercolaev@amercolaev ~]$
```

пункт5

6)Воспользуемся командой man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm.



```
amermolaev@amermolaev:~ — man mkdir
amermolaev@a... x amermolaev@a... x amermolaev@am... x
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

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

```
amermolaev@amermolaev:~ — man rm
amermolaev@a... x amermolaev@a... x amermolaev@am... x
RM(1) User Commands RM(1)

NAME
  rm - remove files or directories

SYNOPSIS
  rm [OPTION]... [FILE]...

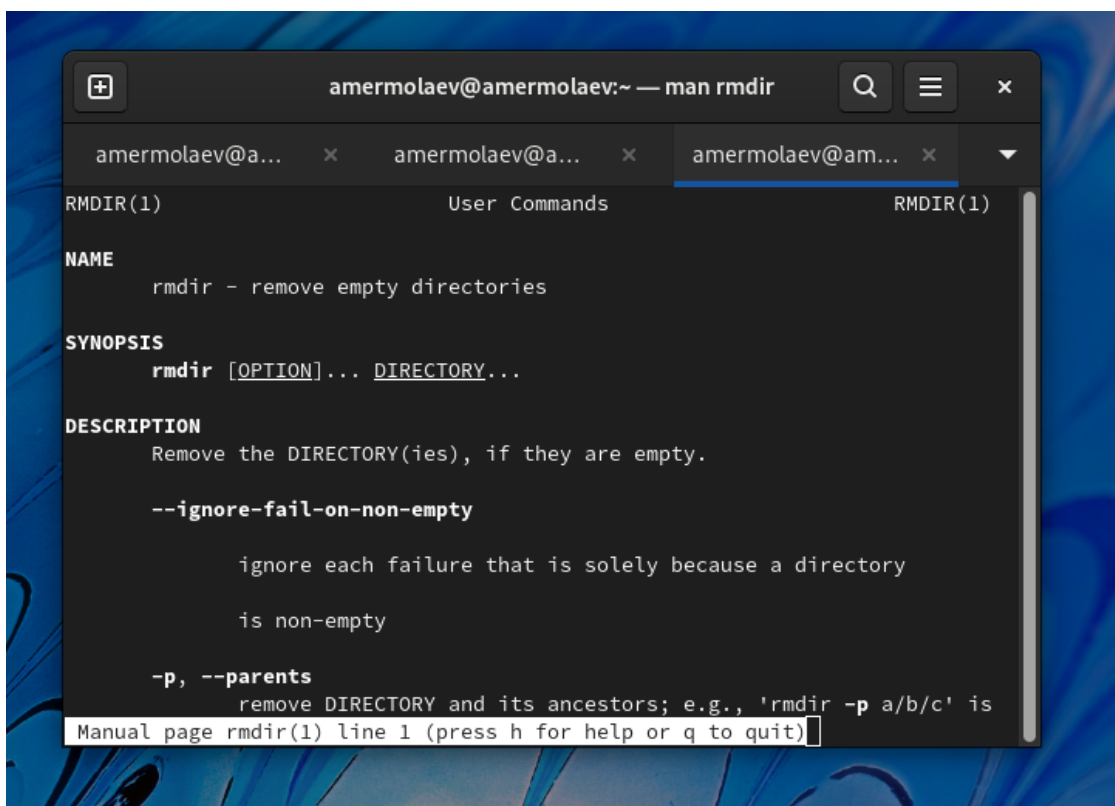
DESCRIPTION
  This manual page documents the GNU version of rm. rm removes each
  specified file. By default, it does not remove directories.

  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.

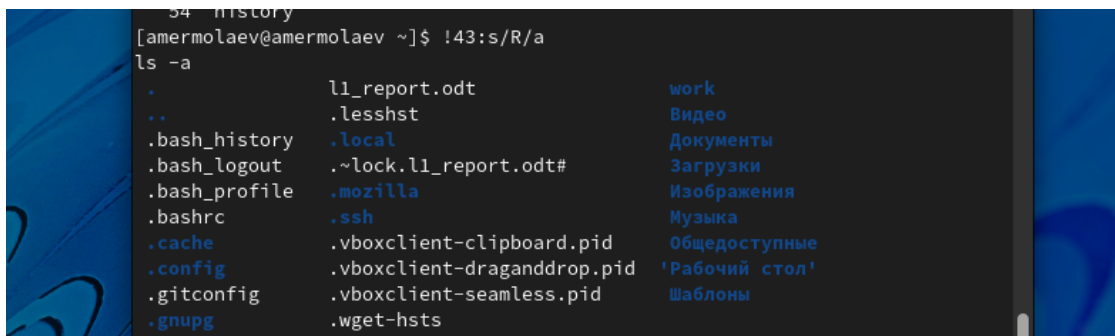
  Otherwise, if a file is unwritable, standard input is a terminal,
  and the -f or --force option is not given, or the -i or --interac-

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





7)Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.



пункт7

## Ответы на контрольные вопросы

### Вопрос 1

Командная строка представляет собой программное средство ввода команд пользователем и получения результатов их выполнения на экране.

### Вопрос 2

Определить абсолютный путь текущего каталога можно при помощи команды pwd:

```
pwd
/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma
```

### Вопрос 3

Определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге можно с помощью команд `ls` и `ls -a`.

### Вопрос 4

Информацию о скрытых файлах можно отобразить при помощи команды `ls -a`. Такие файлы обычно используются для настройки рабочей среды.

### Вопрос 5

Удалить файл можно при помощи команды `rm`, каталог - при помощи `rmdir`. Также можно удалять несколько файлов и каталогов одной командой, указывая имя файлов через пробел.

```
rmdir l1 l2 l3
rm f1.txt f2.txt
```

### Вопрос 6

Вывести информацию о последних выполненных пользователем командах можно при помощи команды `history`.

### Вопрос 7

Модификация команд имеет следующий синтаксис:

```
!<номер_команды>:s/<что_меняем>/<на_что_меняем>
!3:s/a/F
ls -F
```

### Вопрос 8

Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой:

```
cd; ls
```

### Вопрос 9

Экранирование – это способ заключения в кавычки одиночного символа. Экранирующий (escape) символ (`\`) сообщает интерпретатору, что следующий за ним символ не должен восприниматься как обычный символ. Примеры специальных символов: `.` / `*`.

### Вопрос 10

При использовании команды `ls -l` для каждой директории выведется подробный список, в котором будет отображаться владелец, группа, дата создания, размер и другие параметры.



### Вопрос 11

Относительный путь представляет собой путь по отношению к текущему рабочему каталогу пользователя или активных приложений.

```
cd ~\Desktop  
cd Desktop
```

В результате выполнения обеих команд мы перейдем в директорию Desktop.

### Вопрос 12

Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.

### Вопрос 13

Клавиша TAB служит для автоматического дополнения вводимых команд.

## Вывод

В рамках выполнения работы я приобрел практический навык взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.