

# Отчет о выполнениии лабораторной работы №5

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

Российский Университет Дружбы Народов

Факульткт Физико-Математических и Естественных Наук

Дисциплина: *Операционные системы*

Студент: Мухамедияр Адиль

Группа: НКНбд-01-20

Москва, 2021г.

### Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

### Ход работы:

- Определил полное имя моего домашнего каталога.
- Перешел в каталог /tmp и вывел содежимое с помощью команды ls с разными опциями.

```
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ pwd
/home/amukhamediyar
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ cd /tmp
[amukhamediyar@amukhamediyar tmp]$ ls
epel-release-latest-7.noarch.rpm
epel-release-latest-7.noarch.rpm.1
gnome-software-7PHR20
gnome-software-V8S020
hsperfdata_root
lua_RinHDH
mozilla_amukhamediyar0
namespace-dev-XWQaZv
ssh-7tiDo0zFXr4y
ssh-aet62tRYGFTS
ssh-AFYNwTGx3Ldm
ssh-fNsyySftV24w
ssh-Jp9zVWFS5zKq
ssh-lbpxhDlKtF10
ssh-Lepg0K4SYXEY
ssh-RbhgJvVjKW48
ssh-RUQ2fuPWXTwU
ssh-T4JWrHjcmyn0
ssh-xNht36F5MsSM
ssh-yeM8qXf8mCef
ssh-YgYtw0hz5Ev8
systemd-private-01e92379cd0541db8344389569277aec-bolt.service-dh85YA
```

---

```
[amukhamediyar@amukhamediyar tmp]$ ls -aFl
итого 476
drwxrwxrwt. 101 root root 12288 май 4 14:44 ./
dr-xr-xr-x. 17 root root 224 апр 30 18:48 ../
-rw-rw-r--. 1 amukhamediyar amukhamediyar 15448 окт 31 2020 epel-release-latest-7.noarch.rpm
-rw-rw-r--. 1 amukhamediyar amukhamediyar 15448 окт 31 2020 epel-release-latest-7.noarch.rpm.1
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 20 май 4 14:43 .esd-1000/
drwxrwxrwt. 2 root root 6 апр 20 15:57 .font-unix/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 51 апр 30 18:47 gnome-software-7PHR20/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 51 апр 30 18:47 gnome-software-V8S020/
drwxr-xr-x. 2 root root 18 апр 28 09:47 hspcrfdata_root/
drwxrwxrwt. 2 root root 4096 май 4 14:43 .ICE-unix/
-rw-r--r--. 1 root root 71 апр 28 09:46 lua_RinHDH
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 51 апр 30 18:47 mozilla_amukhamediyar0/
drwx-----. 3 root root 17 апр 30 17:44 namespace-dev-XWQaZv/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 апр 26 18:15 ssh-7tiDo0zFXr4y/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 апр 28 09:13 ssh-aet62tRYGFTS/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 май 1 21:21 ssh-AFYNwTGx3Ldm/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 май 1 17:22 ssh-fNsyySftV24w/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 апр 30 18:49 ssh-Jp9zVWFS5zKq/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 май 4 14:43 ssh-lbpxhDlKtF10/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 апр 27 21:24 ssh-Lepg0K4SYXEY/
drwx-----. 2 amukhamediyar amukhamediyar 24 апр 27 12:25 ssh-RbhgJvVjKW48/
.
```

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

```
[amukhamediyar@amukhamediyar tmp]$ cd /var/spool
[amukhamediyar@amukhamediyar spool]$ ls
abrt abrt-upload anacron at cron cups lpd mail plymouth postfix
```

Отообразил содержимое домашнего каталога и его владельцев (владелец всех файлов - я)

```
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ ls -aFl
итого 44
drwxrwxr-x.  3 amukhamediyar amukhamediyar  47 апр 27 21:35 -/
drwx-----. 23 amukhamediyar amukhamediyar 4096 май  4 14:57 ./
drwxr-xr-x.  3 root          root          57 апр 27 23:29 ../
-rw-----.  1 amukhamediyar amukhamediyar 2343 апр 29 20:01 .bash_history
-rw-r--r--.  1 amukhamediyar amukhamediyar  18 апр  1 2020 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 amukhamediyar amukhamediyar 193 апр  1 2020 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 amukhamediyar amukhamediyar 231 апр  1 2020 .bashrc
drwx-----. 22 amukhamediyar amukhamediyar 4096 апр 28 09:19 .cache/
drwxr-xr-x. 15 amukhamediyar amukhamediyar  276 апр 27 23:41 .config/
drwx-----.  3 amukhamediyar amukhamediyar  25 апр 20 16:18 .dbus/
-rw-----.  1 amukhamediyar amukhamediyar  16 апр 20 16:18 .esd_auth
drwxrwxr-x.  7 amukhamediyar amukhamediyar 137 апр 27 21:38 .git/
-rw-rw-r--.  1 amukhamediyar amukhamediyar  75 апр 27 22:14 .gitconfig
-rw-----.  1 amukhamediyar amukhamediyar 4960 май  4 14:43 .ICEauthority
drwx-----.  3 amukhamediyar amukhamediyar  19 апр 20 16:18 .local/
drwxr-xr-x.  6 amukhamediyar amukhamediyar  81 апр 27 21:24 .mozilla/
drwxrw----.  3 amukhamediyar amukhamediyar  19 апр 27 21:35 .pki/
-rw-----.  1 amukhamediyar amukhamediyar  70 май  1 23:18 .serverauth.3134
drwxrwxr-x.  3 amukhamediyar amukhamediyar 131 апр 29 20:10 .ssh/
drwxrwxr-x.  2 amukhamediyar amukhamediyar   6 апр 27 23:21 ..ssh/
drwxrwxr-x.  3 amukhamediyar amukhamediyar  89 апр 29 20:24 test/
```

3. Выполните следующие действия: В домашнем каталоге создал новый каталог с именем newdir. А в каталоге ~/newdir создал новый каталог с именем morefun. В домашнем каталоге создал одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалил их. Попробовал удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Произошла ошибка, так как данный каталог не был пустым.

Удалил каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверил.



```
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ mkdir newdir
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ ls
-      test      tutorial  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir testlab  Видео     Загрузки   Музыка        Рабочий стол
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ cd newdir
[amukhamediyar@amukhamediyar newdir]$ mkdir morefun
[amukhamediyar@amukhamediyar newdir]$ ls
morefun
[amukhamediyar@amukhamediyar newdir]$ cd
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ ls
-      test      tutorial  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
newdir testlab  Видео     Загрузки   Музыка        Рабочий стол
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ rm -r newdir
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ ls
-      testlab  Видео     Загрузки   Музыка        Рабочий стол
test   tutorial  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
[amukhamediyar@amukhamediyar ~]$ █
```

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.

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

**-q, --hide-control-chars**

print ? instead of nongraphic characters

**--show-control-chars**

show nongraphic characters as-is (the default, unless program is 'ls' and output is a terminal)

**-Q, --quote-name**

enclose entry names in double quotes

**--quoting-style=WORD**

use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always, c, escape

**-r, --reverse**

reverse order while sorting

**-R, --recursive**

list subdirectories recursively

**-s, --size**

print the allocated size of each file, in blocks

**-S** sort by file size

Manual page ls(1) line 127 (press h for help or q to quit)

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

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

sort by WORD instead of name: none (**-U**), size (**-S**), time (**-t**), version (**-v**), extension (**-X**)

**--time=WORD**

with **-l**, show time as WORD instead of default modification time: atime or access or use (**-u**) ctime or status (**-c**); also use specified time as sort key if **--sort=time**

**--time-style=STYLE**

with **-l**, show times using style STYLE: full-iso, long-iso, iso, locale, or +FORMAT; FORMAT is interpreted like in 'date'; if FORMAT is FORMAT1<newline>FORMAT2, then FORMAT1 applies to non-recent files and FORMAT2 to recent files; if STYLE is prefixed with 'posix-', STYLE takes effect only outside the POSIX locale

**-t** sort by modification time, newest first

**-T, --tabsize=COLS**

assume tab stops at each COLS instead of 8

**-u** with **-lt**: sort by, and show, access time; with **-l**: show access time and sort by name; otherwise: sort by access time

**-U** do not sort; list entries in directory order

Manual page ls(1) line 153 (press h for help or q to quit)

6. Использовал команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm. Пояснил основные опции этих команд.

amukhamediyar@amukhamediyar:~

ФайлПравкаВидПоискТерминалСправка

vi is equivalent to vi-command; emacs is equivalent to emacs-standard.

**-l** List the names of all **readline** functions.

**-p** Display **readline** function names and bindings in such a way that they can be re-read.

**-P** List current **readline** function names and bindings.

**-s** Display **readline** key sequences bound to macros and the strings they output in such a way that they can be re-read.

**-S** Display **readline** key sequences bound to macros and the strings they output.

**-v** Display **readline** variable names and values in such a way that they can be re-read.

**-V** List current **readline** variable names and values.

**-f** filename  
Read key bindings from filename.

**-q** function  
Query about which keys invoke the named function.

**-u** function  
Unbind all keys bound to the named function.

**-r** keyseq  
Remove any current binding for keyseq.

**-x** keyseq:shell-command  
Cause shell-command to be executed whenever keyseq is entered. When shell-command is executed, the shell sets the **READ-**

Manual page cd(1) line 74 (press h for help or q to quit)



Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

PWD(1)

User Commands

PWD(1)

**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

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

Manual page pwd(1) line 1/53 44% (press h for help or q to quit)

Основные опции mkdir - назначать режим доступа и выводить сообщение о каждом новом каталоге.

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

```
-m, --mode=MODE
    set file mode (as in chmod), not a=rwx - umask

-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

GNU coreutils online help: <http://www.gnu.org/software/coreutils/> Report
mkdir translation bugs to <http://translationproject.org/team/>
Manual page mkdir(1) line 15/61 61% (press h for help or q to quit)
```

Основные опции rmdir - удалять все дочерние каталоги.

**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

GNU coreutils online help: <<http://www.gnu.org/software/coreutils/>> Report  
rmdir translation bugs to <<http://translationproject.org/team/>>

Manual page rmdir(1) line 10 (press h for help or q to quit)

Основные опции rm - рекурсивное удаление, выводить запрос на подтверждение, выводить информацию о удаляемых файлах, игнорировать несуществующие файлы.

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

**--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**

do not remove '/' (default)

**-r, -R, --recursive**

remove directories and their contents recursively

**-d, --dir**

remove empty directories

**-v, --verbose**

explain what is being done

**--help** display this help and exit

**--version**

output version information and exit

Manual page rm(1) line 41 (press h for help or q to quit)

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



amukhamediyar@amukhamediyar:~

ФайлПравкаВидПоискТерминалСправка

174ls

175rmdir letters

176ls

177mkdir letters memos misk

178ls

179rmdir letters memos misk

180ls

181rmdir newdir

182rm -r newdir

183ls

184man ls

185man cd

186man pwd

187man mkdir

188man rmdir

189man rm

190history

[amukhamediyar@amukhamediyar ~]\$ ^C

[amukhamediyar@amukhamediyar ~]\$ ls

-testlabВидеоЗагрузкиМузыкаРабочий стол

testtutorialДокументыИзображенияОбщедоступныеШаблоны

[amukhamediyar@amukhamediyar ~]\$ !185:s/cd/rm

man rm

## Контрольные вопросы

1. Командная строка является программной оболочкой позволяющей в текстовом виде вводить компьютеру различные команды.
2. Абсолютный путь к текущему каталогу можно определить с помощью команды pwd.

VOPROS-2.png

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

VOPROS-3.png

4. 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.

VOPROS-4.png

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

VOPROS-5.png

- 6. Команда history выводит список ранее выполненных команд.
- 7. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: !<номер\_команды>:s/<что\_меняем>/<на\_что\_меняем>

VOPROS-7.png

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

VOPROS-8.png

- 9. Экранирование символов — замена в тексте управляющих символов на соответствующие текстовые подстановки. Если встречаются специальные символы (типа «.», «/», «\*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования \ (обратный слэш).
- 10. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необ- ходимо использовать опцию l. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: – тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога.
- 11. Относительный путь представляет собой путь по отношению к текущему рабочему каталогу пользователя или активных приложений. Используется в команде cd.
- 12. Команда man используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (manual) по основным командам операционной системы типа Linux.
- 13. TAB служит для автоматического дополнения вводимых команд.

---

## Вывод

Приобрел практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки. Изучил опции различных команд и понял как и где их премянять.

---