

Лабораторная работа №4. Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Дисциплина: Операционные системы

Стариков Д. А., студент НПИбд-02-22

4 марта 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Вводная часть

- Приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки

Выполнение лабораторной работы

Выполнение лабораторной работы

```
[dastarikov@fedora ~]$ pwd
/home/dastarikov
```

1: Полный путь домашнего каталога.

```

dastarikov@fedora tmp$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-chronyd.service-ux8zkr
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:40 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-calord.service-ly69NK
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-dbus-broker.service-1KXt8I0
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:42 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-fuupd.service-SMaShQ
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-low-memory-monitor.service-8zjkgH
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-ModemManager.service-Ua2IA3
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-power_profiles.daemon.service-MVVQK
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-rtkit-daemon.service-zpX7NH
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-switcheroo-control.service-26VHMD
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-systemd-logind.service-uMyoap
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-systemd-oomd.service-uVqUyA
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-systemd-resolved.service-NrvrLu
drwxr-xr-x. 3 root root 60 map 4 16:39 systemd-private-ea413ee6ba7e444bbabd2cb3538673-upower.service-jyF46o

```

2: Содержимое каталога tmp с ключом -l.

[illegible]

3: Содержимое каталога tmp с ключом -a.

```
[dastarikov@fedora ~]$ mkdir newdir
[dastarikov@fedora ~]$ cd newdir/
[dastarikov@fedora newdir]$ mkdir morefun
[dastarikov@fedora newdir]$ cd ..
[dastarikov@fedora ~]$ mkdir letters, memos, misk
[dastarikov@fedora ~]$ ls
key  key.pub  letters,  memos,   misk  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dastarikov@fedora ~]$ rmdir letters, memos, misk
[dastarikov@fedora ~]$ mkdir letters memos misk
[dastarikov@fedora ~]$ ls
key  key.pub  letters  memos  misk  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
[dastarikov@fedora ~]$ rmdir letters memos misk
[dastarikov@fedora ~]$ ls
key  key.pub  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны
```

4: Создание и удаление каталогов.

```
[dastarikov@fedora ~]$ rm ~/newdir/
rm: невозможно удалить '/home/dastarikov/newdir/': Это каталог
[dastarikov@fedora ~]$ rmdir ~/newdir/morefun/
[dastarikov@fedora ~]$ ls ~/newdir/
[dastarikov@fedora ~]$ |
```

5: Удаление каталогов.

Выполнение лабораторной работы

```
[dastarikov@fedora ~]$ ls -R
.:
key  key.pub  newdir  work  Видео  Документы  Загрузки  Изображения  Музыка  Общедоступные  'Рабочий стол'  Шаблоны

./newdir:

./work:
Bannigd.github.io  blog  study

./work/Bannigd.github.io:
README.md

./work/blog:
academic.Rproj  assets  config  content  data  go.mod  go.sum  images  LICENSE.md  netlify.toml  preview.png  public  README.md  resources  static  theme.toml
```

6: Фрагмент вывода команды ls -R.

```
[dastarikov@fedora ~]$ ls -ctl
итого 8
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 16:56 newdir
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov 806 фев 24 15:01 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  52 фев 21 14:00 work
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  50 дек 17 11:43 Изображения
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov 266 окт 29 22:59 Документы
-rw-r--r--. 1 dastarikov dastarikov 602 окт  5 13:03 key.pub
-rw-----. 1 dastarikov dastarikov 2700 окт  5 13:03 key
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Видео
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Музыка
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Шаблоны
```

7: Фрагмент вывода команды ls -ctl.

Получение справки по командам cd, pwd, mkdir и rmdir

```
cd [-A] [-P] [-e] [-H] [-Q] [dir]
```

Change the current directory to *dir*. If *dir* is not supplied, the value of the *HOME* shell variable is the default. The variable *CDPATH* defines the search path for the directory containing *dir*: each directory name in *CDPATH* is searched for *dir*. Alternative directory names in *CDPATH* are separated by a colon (:). A null directory name in *CDPATH* is the name as the current directory, i.e. *.*. If *dir* begins with a slash (/), then *CDPATH* is not used. The *-P* option causes *cd* to use the physical directory structure by resolving symbolic links while traversing *dir* and before processing instances of *..* in *dir*. (see also the *-P* option to the *set* builtin command); the *-L* option forces symbolic links to be followed by resolving the link after processing instances of *..* in *dir*. If *..* appears in *dir*, it is processed by removing the immediately previous pathname component from *dir*, back to a slash at the beginning of *dir*. If the *-e* option is supplied with *-P*, and the current working directory cannot be successfully determined after a successful directory change, *cd* will return an unsuccessful status. On systems that support it, the *-Q* option presents the extended attributes associated with a file as a directory. An argument of *-* is converted to *OLDPWD* before the directory change is attempted. If a non-empty directory name from *CDPATH* is used, or if *-* is the first argument, and the directory change is successful, the absolute pathname of the new working directory is written to the standard output. If the directory change is successful, *cd* sets the value of the *PWD* environment variable to the new directory name, and sets the *OLDPWD* environment variable to the value of the current working directory before the change. The return value is true if the directory was successfully changed; false otherwise.

8: Справочная информация о команде cd.

```
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

If no option is specified, **-P** is assumed.

9: Справочная информация о команде pwd.

```
mkdir(1) User Commands
```

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 0777 - 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

10: Справочная информация о команде mkdir.

```
rmdir(1) The rmdir utility removes directories on systems
```

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

11: Справочная информация о команде rmdir.

Работа с history

```
[dastarikov@fedora report]$ history
5  ssh -T git@gitnub.com
6  ssh-add ~/key
7  git add .
8  cd ..
9  git add .
10 cd /home/dastarikov/work/study/2022-2023/Архитектура\ компьютера/arch-pc/labs/lab03/
11 Л03_Стариков_отчет.pdf
12 cp Л03_Стариков_отчет.pdf Л03_Стариков_отчет1.pdf
13 git add .
14 cd ..
15 git add .
16 git commit -am 'lab03'
17 git push
18 git add .
19 git commit -am 'lab03'
20 git push
21 cd ~
```

12: Часть вывода команды history.

```
[dastarikov@fedora ~]$ !1023:s/letters/numbers
mkdir numbers, memos, misk
[dastarikov@fedora ~]$ ls -l
итого 8
-rw----- 1 dastarikov dastarikov 2700 окт  5 12:44 key
-rw-r--r-- 1 dastarikov dastarikov 602 окт  5 12:44 key.pub
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 17:19 memos,
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 17:19 misk
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 16:56 newdir
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 17:19 numbers,
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  52 фев 21 14:00 work
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Видео
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov 266 окт 29 22:59 Документы
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov 806 фев 24 15:01 Загрузки
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  50 дек 17 11:43 Изображения
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Музыка
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Шаблоны
[dastarikov@fedora ~]$ !1025:s/letters/numbers
zmdir numbers, memos, misk
[dastarikov@fedora ~]$ ls -l
итого 8
-rw----- 1 dastarikov dastarikov 2700 окт  5 12:44 key
-rw-r--r-- 1 dastarikov dastarikov 602 окт  5 12:44 key.pub
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 мар  4 16:56 newdir
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  52 фев 21 14:00 work
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Видео
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov 266 окт 29 22:59 Документы
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov 806 фев 24 15:01 Загрузки
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  50 дек 17 11:43 Изображения
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Музыка
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Общедоступные
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x 1 dastarikov dastarikov  0 сен 17 21:10 Шаблоны
```

13: Пример №1 модификации команды из буфера обмена.

Выводы

- Получили практические навыки работы с командной строкой
- Познакомились с командой получения справочной информации `man`