

Лабораторная работа

Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Панченко Д. Д.

18 февраля 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

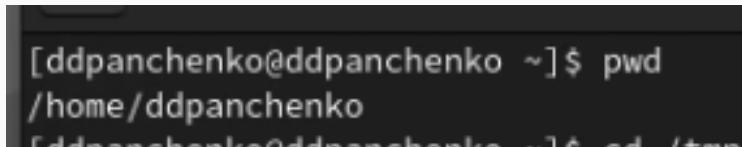
Информация

- Панченко Денис Дмитриевич
- Студент 1 курса факультета физико-математических наук.
- Российский университет дружбы народов
- derenchikde@gmail.com

Приобрести практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Выполнение лабораторной работы

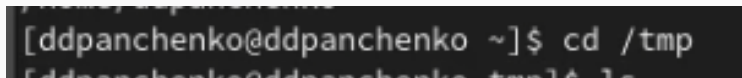
Определим полное имя нашего домашнего каталога.



```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ pwd  
/home/ddpanchenko  
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ cd /tmp
```

Рис. 1: Полное имя

Перейдем в каталог /tmp.

A terminal window with a dark background. The prompt is [ddpanchenko@ddpanchenko ~]. The command entered is cd /tmp. The output line is partially visible as [ddpanchenko@ddpanchenko tmp]#.

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ cd /tmp
[ddpanchenko@ddpanchenko tmp]#
```

Рис. 2: Каталог /tmp

Выведем на экран содержимое каталога /tmp с разными опциями.

```
[ddpanchenko@ddpanchenko tmp]$ ls
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-chrond.service-Aym3DA
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-colord.service-5p0rb
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-dbus-broker.service-PVgUJQ
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-low-memory-monitor.service-bEE0
JJ
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-ModemManager.service-m60qWj
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-power-profiles-daemon.service-Y
olo80
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-rtkit-daemon.service-c9xVWk
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-switcheroo-control.service-CAHR
Mq
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-systemd-logind.service-34DmUe
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-systemd-oomd.service-Qp7va3
systemd-private-285040f311064954b9df140d8d90b86b-systemd-resolved.service-yHXM0n
```

Рис. 3: Содержимое каталога /tmp

cracker-extra

.X0-lock

.X1024-lock

.X1025-lock

.X11-unix

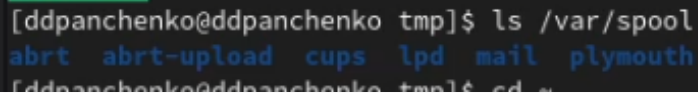
.X1-lock

.XIM-unix

[ddoanchenko@

Рис. 4: Содержимое каталога /tmp

Определяем, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`? Такого подкаталога нет.



```
[ddpanchenko@ddpanchenko tmp]$ ls /var/spool  
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth  
[ddpanchenko@ddpanchenko tmp]$ cd ..
```

Рис. 5: Каталог

Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое. Определим, кто является владельцем файлов и подкаталогов?

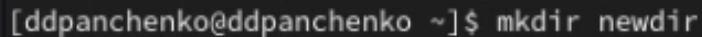
```
[ddpanchenko@ddpanchenko tmp]$ cd ~  
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ ls  
work    Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
Видео   Загрузки   Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 6: Содержимое домашнего каталога

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ ls -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 60 фев 23 17:07 work
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Видео
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Документы
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 34 фев 27 16:28 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Изображения
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Шаблоны
```

Рис. 7: Владелец файлов

Создадим новый каталог с именем newdir.

A terminal window with a dark background. The prompt is [ddpanchenko@ddpanchenko ~]\$. The command mkdir newdir has been entered and executed. The next line shows the prompt again, indicating the command was successful.

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ mkdir newdir  
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$
```

Рис. 8: Новый каталог

В каталоге newdir создадим новый каталог с именем morefun.

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ cd newdir  
[ddpanchenko@ddpanchenko newdir]$ mkdir morefun
```

Рис. 9: Новый каталог

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

```
[ddpanchenko@ddpanchenko newdir]$ cd ~  
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ mkdir {letters,memos,misk}
```

Рис. 10: Создание каталогов

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ rm -r {letters,memos,misk}
```


Рис. 11: Удаление каталогов

Удалим каталог newdir командой rm и проверим, был ли каталог удалён.

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ rm -r newdir
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ ls
work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки  Музыка       'Рабочий стол'
```

Рис. 12: Удаление

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



```
-R, --recursive  
    list subdirectories recursively
```

Рис. 13: Опция

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ ls -R
.:
work      Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
Видео     Загрузки    Музыка        'Рабочий стол'

./work:
blog  derenchikgg.github.io  study

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

Рис. 14: Опция

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



```
-t      sort by time, newest first; see --time
```

Рис. 15: Опция

```
-l    use a long listing format
```

Рис. 16: Опция

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ ls -t -l
итого 0
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 34 фев 27 16:28 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 60 фев 23 17:07 work
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Видео
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Документы
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Изображения
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Музыка
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 ddpanchenko ddpanchenko 0 фев 18 16:35 Шаблоны
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$
```

Рис. 17: Опция

Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm` и поясним основные опции этих команд.

```
-m keymap
    Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent
    bindings. Acceptable keymap names are emacs, emacs-stand-
ard, emacs-meta, emacs-ctlx, vi, vi-move, vi-command,
    and vi-insert. vi is equivalent to vi-command (vi-move
    is also a synonym); emacs is equivalent to emacs-stand-
ard.

-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.
```

Рис. 18: Описание команды

```
-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
```

Рис. 19: Описание команды


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

Рис. 20: Описание команды

```
--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
```

Рис. 21: Описание команды

```
-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 removing 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
    when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument
```

Рис. 22: Описание команды

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

```
116 cd nedir
117 cd newdir
118 mkdir morefun
119 ls
120 cd ~
121 mkdir {letters,memos,misk}
122 ls
123 rm {letters,memos,misk}
124 rm -r {letters,memos,misk}
125 ls
126 rm -r newdir
127 ls
128 rm -r newdir/morefun
129 man ls
130 ls -R
131 man ls
132 ls -t -l
133 man cd
134 man pwd
135 man mkdir
136 man rmdir
137 man rm
```

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ !130:s/R/F
ls -F
work/   Документы/  Изображения/  Общедоступные/  Шаблоны/
Видео/  Загрузки/    Музыка/        'Рабочий стол'/
```

Рис. 24: Модификация и исполнение команды

```
[ddpanchenko@ddpanchenko ~]$ !120:s/~/work
cd work
[ddpanchenko@ddpanchenko work]$
```

Рис. 25: Модификация и исполнение команды

Вывод

Я приобрел практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.