

Презентация по лабораторной работе №6

Операционные системы

Пономарева Т.А.

22 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Пономарева Татьяна Александровна
- Студент группы НКАбд-04-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132246742@pfur.ru
- <https://github.com/taponomareva>



Вводная часть

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание

- 1) Определить полное имя домашнего каталога
- 2) Работа с каталогом `/tmp`
- 3) Работа с каталогами: удаление и создание
- 4) Команда `man`, определение набора опций команды `ls`
- 5) Просмотреть описание команд при помощи `man`
- 6) Выполнить модификацию команд

Теоретическое введение

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода команд. При этом обычно используются командные интерпретаторы языка shell: `/bin/sh`; `/bin/csh`; `/bin/ksh`.

Выполнение лабораторной работы

При помощи команды `cd ~` и `pwd` узнаю полное имя домашнего каталога (рис. 1).

```
[taonomareva@taonomareva ~]$ cd ~  
[taonomareva@taonomareva ~]$ pwd  
/home/taonomareva
```

Рис. 1: Полное имя домашнего каталога

Работа с каталогом /tmp

Перехожу в каталог /tmp и выполняю команду ls для просмотра содержимого каталога (рис. 2).

```
[taonomareva@taonomareva ~]$ cd /tmp
[taonomareva@taonomareva tmp]$ ls
sddm-auth-17e331b6-f7d0-4860-8802-1d49643daef4
sddm--KVFTbs
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-abrt.service-EdIcdc
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-chrond.service-NqprC4
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-dbus-broker.service-eZG7tt
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-irqbalance.service-YZzl6z
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-ModemManager.service-6V2Mqz
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-polkit.service-Y8zTYY
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-rtkit-daemon.service-HqMBew
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-switcheroo-control.service-rs1wpl
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-systemd-logind.service-ZwC7Rt
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-systemd-oomd.service-uwRuXS
systemd-private-ac98492b9ec64587a8e353a952950d86-systemd-resolved.service-FlBNYB
```

Команда ls -a

Выполняю команду ls -a для просмотра содержимого каталога со скрытыми файлами (рис. 3).

```
[taponomareva@taponomareva tmp]$ ls -a
.
..
.font-unix
.ICE-unix
sddm-auth-17e331b6-f7d0-4860-8802-1d49643daef4
sddm--KVFTbs
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-abrt.service-EdIcdc
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-chronyd.service-NqprC4
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-dbus-broker.service-eZG7tt
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-irqbalance.service-YZzl6z
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-ModemManager.service-6V2Mqz
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-polkit.service-Y8zTYY
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-rtkit-daemon.service-HqMBew
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-switcheroo-control.service-rs1wpl
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-systemd-logind.service-ZwC7Rt
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-systemd-oomd.service-uwRuXS
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-systemd-resolved.service-ELRNYR
systemd-private-ac90492b9ec64587a0e353a952950d86-upower.service-QZM5RF
.X0-lock
.X11-unix
.XIM-unix
```

Команда ls -alF

Команда ls -alF

Выполняю команду ls -alF для детального отображения содержимого каталога (рис. 4).

```
[taponomareva@taponomareva tmp]$ ls -alF
total 4
drwxrwxrwt. 19 root      root      440 Mar 17 23:45 ./
dr-xr-xr-x.  1 root      root      158 Oct 24 17:49 ../
drwxrwxrwt.  2 root      root        40 Mar 17 23:25 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root      root        40 Mar 17 23:25 .ICE-unix/
srwxr-xr-x.  1 root      root         0 Mar 17 23:25 sddm-auth-bf030f4c-72b4-485e-8926-fc5fc747a71a=
srwx-----. 1 sddm      sddm         0 Mar 17 23:25 sddm--Mewats=
drwx-----. 3 root      root        60 Mar 17 23:25 systemd-private-6b3cae77f1974d048fd48900421df4b4-abrtd.
service-oCYRU1/
drwx-----. 3 root      root        60 Mar 17 23:25 systemd-private-6b3cae77f1974d048fd48900421df4b4-chrony
d.service-03ZkzE/
drwx-----. 3 root      root        60 Mar 17 23:25 systemd-private-6b3cae77f1974d048fd48900421df4b4-dbus-b
roker.service-hXdS6M/
lrwxrwxrwt.  1 root      root         0 Mar 17 23:25 .X11-unix/
```

Рис. 4: Работа с каталогом /tmp. Команда ls -alF

Определяю, есть ли подкаталог с именем cron в каталоге /var/spool - он есть, проверила при

Работа с каталогом `/var/spool`.

Команда `ls`

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

Рис. 5: Работа с каталогом /var/spool. Команда ls

Перехожу в домашний каталог и при помощи команды `ls -l` вывожу на экран его содержимое и определяю владельца файлов и подкаталогов - taponomareva (рис. 6).

Работа с домашним каталогом.

Владелец файлов и подкаталогов

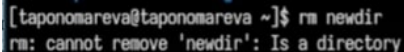
Работа с домашним каталогом. Владелец файлов и подкаталогов

```
[taponomareva@taponomareva ~]$ ls -l
total 28
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 22 Mar 15 20:06 bin
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 00:15 Desktop
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 72 Mar 11 21:33 Documents
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 486 Mar 15 22:29 Downloads
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 74 Mar  8 19:31 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root         root         53 Mar  8 19:00 gitflow
-rw-r--r--. 1 taponomareva taponomareva 18657 Mar 15 20:10 LICENSE
-rw-r--r--. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 04:12 'Linux version'
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 00:15 Music
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 46 Mar 15 22:06 Pictures
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 00:15 Public
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 00:15 Templates
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva  8 Mar  4 00:15 Videos
drwxr-xr-x. 1 taponomareva taponomareva 10 Mar  4 09:12 work
```

Рис. 6: Работа с домашним каталогом. Владелец файлов и подкаталогов

Работа с каталогом ~/newdir

Пробую удалить каталог ~/newdir командой `rm`. Каталог не был удален, т.к. он содержит подкаталог `morefun`, т.е. каталог ~/newdir не является пустым (рис. 8).



```
[taonomareva@taonomareva ~]$ rm newdir  
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory
```

Рис. 8: Работа с каталогом ~/newdir

Удаляю каталог ~/newdir/morefun при помощи `rm -r ~/newdir/morefun`. Данный каталог был удален (рис. 9).

Работа с каталогом

~/newdir/morefun

```
[taonomareva@taonomareva ~]$ rm -r ~/newdir/morefun  
[taonomareva@taonomareva ~]$ cd newdir  
[taonomareva@taonomareva newdir]$ ls  
[taonomareva@taonomareva newdir]$ |
```

Рис. 9: Работа с каталогом ~/newdir/morefun

С помощью команды man определяю опцию команды ls, используемую для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него (рис. 10).

Просмотр команды ls при помощи
man ls

man ls

--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, shell-escape, shell-escape-always, c, escape (overrides QUOTING_STYLE environment variable)

-r, --reverse

reverse order while sorting

-R, --recursive

list subdirectories recursively

-s, --size

print the allocated size of each file, in blocks

Manual page ls(1) line 121 (press h for help or q to quit)

Команда ls -R

Использую команду ls -R (рис. 11).

```
[taponomareva@taponomareva ~]$ ls -R
.:
bin      Documents  git-extended  LICENSE      Music  Pictures  Templates  work
Desktop  Downloads  gitflow       'Linux version'  newdir  Public    Videos

./bin:
chezmoi  hugo

./Desktop:

./Documents:
test1    test1.cpp  test1.o  'Untitled 1.fodt'

./Downloads:
hugo          lec1.py      pandoc-crossref      Shakespeare      word.txt
hugo_extended.tar.gz  LICENSE      pandoc-crossref.1
interacter.py  names.txt    pandoc-crossref-Linux.tar.xz  st1.zip
lab5.zip       out.txt      README.md             'Untitled 1.fodt'

./Downloads/Shakespeare:
```

Команда ls -lt

С помощью команды `man` определяю набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развернутым описанием файлов - это `ls -lt` (рис. 12).

```
-t      sort by time, newest first; see --time
[taonomareva@taonomareva ~]$ man ls
[taonomareva@taonomareva ~]$ ls -lt
total 20
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   0 Mar 17 01:26 newdir
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva 406 Mar 15 22:29 Downloads
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva  46 Mar 15 22:06 Pictures
-rw-r--r--. 1 taonomareva taonomareva 18657 Mar 15 20:10 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   22 Mar 15 20:06 bin
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   72 Mar 11 21:33 Documents
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   74 Mar  8 19:31 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root       root        530 Mar  8 19:00 gitflow
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   10 Mar  4 09:12 work
-rw-r--r--. 1 taonomareva taonomareva   0 Mar  4 04:12 'Linux version'
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   0 Mar  4 00:15 Desktop
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   0 Mar  4 00:15 Music
drwxr-xr-x. 1 taonomareva taonomareva   0 Mar  4 00:15 Public
```

Описание команд

Использую команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm` (рис. 13).

`cd dir`: меняет директорию на указанную `dir`, `pwd`: выводит путь к текущей директории, `mkdir dir`: создает директорию `dir`, `rmdir dir`: удаляет пустую директорию `dir`, `rm`: удаляет файлы или директории.

```
man cd
```

```
cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [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 same as the current directory,
```

```
man pwd
```

```
PWD(1)
```

```
User Commands
```

```
PWD(1)
```

```
NAME
```

```
pwd - print name of current/working directory
```

```
MKDIR(1)
```

```
User Commands
```

```
MKDIR(1)
```

Модификация команд

Модификация команд

Выполняю модификацию команд из буфера команд (рис. 14).



```
[taponomareva@taponomareva ~]$ history
880  man cd
[taponomareva@taponomareva ~]$ fc 880
fc 880
GNU nano 8.1 /tmp/bash-fc.ba1DSd
man cd
fc 880
GNU nano 8.1 /tmp/bash-fc.ba1DSd Modified
man mkdir
[taponomareva@taponomareva ~]$ fc 880
man mkdir
```

Рис. 14: Модификация команд

Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Список литературы

1. Курс на ТУИС