

Отчёт по лабораторной работе №4


Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на уровне командной строки

Акопян С. М.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога.

Для того, чтобы определить полное имя домашнего каталога, воспользуемся командой `pwd`



```
smakopyan@fedora ~]$ pwd
/home/smakopyan
```

Рис. 1: рисунок 1

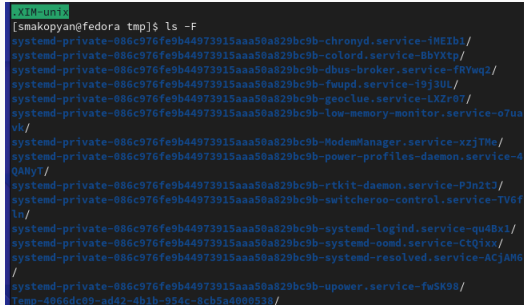
2.1. Переходим в каталог `/tmp` и выводим на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого следует использовать команду `ls` с различными опциями (`-a` показывает в т.ч. скрытые файлы, которые начинаются с `.`; `-l` выводит следующую информацию: – тип файла, – право доступа, – число ссылок, – владелец, – размер, – дата последней ревизии, – имя файла или каталога)

```
/home/smakopyan
smakopyan@fedora ~]$ cd /tmp
smakopyan@fedora tmp]$ ls
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-chronyd.service-iMEIb1
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-color.service-BbYXtp
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-dbus-broker.service-fRYwq2
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-fwupd.service-i9j3UL
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-geoclue.service-LXZr07
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-low-memory-monitor.service-o7ua
rk
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-ModemManager.service-xzjTMe
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-power-profiles-daemon.service-4
JANyT
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-rtkit-daemon.service-PJn2tJ
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-switcheroo-control.service-TV6f
n
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-logind.service-qu4Bx1
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-oomd.service-CtQixx
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-resolved.service-ACjAM6
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-upower.service-fwSK98
tmp-4066dc09-ad42-4b1b-954c-8cb5a4000538
```

Рис. 2: рисунок 2

```
[smakopyan@fedora tmp]$ ls -a  
.  
..  
.font-unix  
.ICE-unix  
.iprt-localipc-DRMIpcServer
```

Рис. 3: рисунок 3



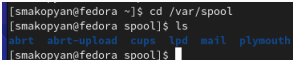
```
.XIM-unix
[smakopyan@fedora tmp]$ ls -F
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-chronyd.service-IMEIb1/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-colord.service-BbYXtp/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-dbus-broker.service-fRYwq2/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-fwupd.service-ij3UL/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-geoclue.service-LXZr07/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-low-memory-monitor.service-o7uavk/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-ModemManager.service-xzjTMe/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-power-profiles-daemon.service-4QANyT/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-rtkit-daemon.service-PJn2t3/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-switcheroo-control.service-TV6fln/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-logind.service-qu4Bx1/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-oomd.service-CtQixx/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-systemd-resolved.service-ACjAN6/
systemd-private-086c976fe9b44973915aaa50a829bc9b-upower.service-fwSK98/
Temp-4066dc09-ad42-4b1b-954c-8cb5a4000538/
```

Рис. 4: рисунок 4

```
[smakopyan@fedora tmp]$ ls -aLF
итого 16
drwxrwxrwt. 21 root    root    520 фев 20 19:18 ./
dr-xr-xr-x.  1 root    root    158 фев 13 14:25 ../
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 фев 20 19:16 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root    root     80 фев 20 19:16 .ICE-unix/
srw-rw-rw-.  1 root    root     0 фев 20 19:16 .iprt-localipc-DRMIpcServer=
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:16 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-chronyd.service-iMEIb1/
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:16 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-colord.service-BbVXtp/
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:16 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-dbus-broker.service-fRYwq2/
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:17 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-fwupd.service-19j3UL/
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:16 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-geoclue.service-LXZr07/
drwx-----.  3 root    root     60 фев 20 19:16 systemd-private-086c976fe9b4
4973915aaa50a829bc9b-low-memory-monitor.service-o7uavk/
```

Рис. 5: рисунок 5

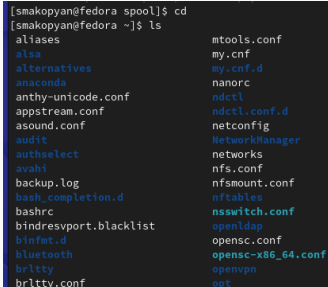
2.2. Определим, есть ли в каталоге `/var/spool` подкаталог с именем `cron`. С помощью команды `ls` убеждаемся, что такого подкаталога нет.



```
[smakopyan@fedora ~]$ cd /var/spool  
[smakopyan@fedora spool]$ ls  
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth  
[smakopyan@fedora spool]$
```

Рис. 6: рисунок 6

2.3. Переходим в домашний каталог и выводим на экран его содержимое, убеждаемся, что владельцем файлов и подкаталогов являюсь я




```
[smakopyan@fedora spool]$ cd  
[smakopyan@fedora ~]$ ls  
aliases                mtools.conf  
alsa                   my.cnf  
alternatives           my.cnf.d  
anaconda               nanorc  
anthy-unicode.conf     ndctl  
appstream.conf         ndctl.conf.d  
asound.conf            netconfig  
audit                  NetworkManager  
authselect             networks  
avahi                  nfs.conf  
backup.log             nfsmount.conf  
bash_completion.d     nftables  
bashrc                 nsswitch.conf  
bindresvport.blacklist openldap  
binfmt.d               opencs.conf  
bluetooth              opencs-x86_64.conf  
brltty                 openvpn  
brltty.conf            opt
```

Рис. 7: рисунок 7

```
motd.d      Шаблоны
mtab
[smakopyan@fedora ~]$ ls -l
итого 19462400
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan      1529 окт 22 22:09 aliases
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan        70 окт 22 22:09 alsa
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan     1540 окт 22 22:09 alternatives
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan        56 окт 22 22:09 anaconda
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan       269 окт 22 22:09 anthy-unicode.conf
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan       769 окт 22 22:09 appstream.conf
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan        55 окт 22 22:09 asound.conf
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan         0 окт 22 22:09 audit
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan       232 окт 22 22:09 authselect
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan        66 окт 22 22:09 avahi
-rw-r--r--. 1 root      root           312 фев 15 19:29 backup.log
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan       144 окт 22 22:09 bash_completion.d
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan     2917 окт 22 22:09 bashrc
-rw-r--r--. 1 smakopyan smakopyan       535 окт 22 22:09 bindresvport.blackli
st
drwxr-xr-x. 1 smakopyan smakopyan         0 окт 22 22:09 binfmt.d
```

Рис. 8: рисунок 8


3.В домашнем каталоге создаем новый каталог с именем newdir



```
[smakopyan@fedora ~]$ mkdir newdir  
[smakopyan@fedora ~]$
```

Рис. 9: рисунок 9

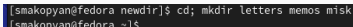
3.1.В каталоге ~/newdir создаем новый каталог с именем morefun

A terminal window with a black background and white text. The first line shows the user 'ismakopyan' at 'fedora' in the home directory '~', typing 'cd ~/newdir; mkdir morefun'. The second line shows the prompt 'ismakopyan@fedora:~/newdir\$' after the command has been executed.

```
[ismakopyan@fedora ~]$ cd ~/newdir; mkdir morefun  
ismakopyan@fedora:~/newdir$
```

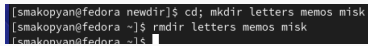
Рис. 10: рисунок 10

3.2.В домашнем каталоге создаем одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляем эти каталоги одной командой.



```
[smakopyan@fedora newdir]$ cd; mkdir letters memos misk  
[smakopyan@fedora ~]$
```

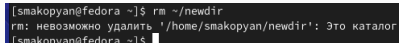
Рис. 11: рисунок 11



```
[smakopyan@fedora newdir]$ cd; mkdir letters memos misk  
[smakopyan@fedora ~]$ rmdir letters memos misk  
[smakopyan@fedora ~]$
```

Рис. 12: рисунок 12

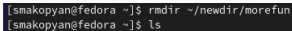
3.3. Пробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [smakopyan@fedora ~]. The user enters the command rm ~/newdir. The output is rm: невозможно удалить '/home/smakopyan/newdir': Это каталог. The prompt returns to [smakopyan@fedora ~].

```
[smakopyan@fedora ~]$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/smakopyan/newdir': Это каталог
[smakopyan@fedora ~]$
```


Рис. 13: рисунок 13

3.4. Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Пытаемся перейти в данный каталог и убеждаемся, что каталог удалён.

A terminal window with a black background and white text. It shows two commands being executed: 'rm -r ~/newdir/morefun' and 'ls'. The prompt is '[smakopyan@fedora ~]\$' for both lines.

```
[smakopyan@fedora ~]$ rm -r ~/newdir/morefun  
[smakopyan@fedora ~]$ ls
```

Рис. 14: рисунок 14

A terminal window with a dark background. The prompt is [smakopyan@fedora ~]. The user enters the command cd ~/newdir/morefun. The output is bash: cd: /home/smakopyan/newdir/morefun: Нет такого файла или каталога.

```
[smakopyan@fedora ~]$ cd ~/newdir/morefun
bash: cd: /home/smakopyan/newdir/morefun: Нет такого файла или каталога
```

Рис. 15: рисунок 15

4.С помощью команды `man` определяем, что используя опцию `-R` команды `ls` можно просмотреть содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.



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

Рис. 16: рисунок 16

5.С помощью команды `man` узнаем набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. (`-lt`)

```
--time=WORD
  change the default of using modification times; access time
  (-u): atime, access, use; change time (-c): ctime, status; birth
  time: birth, creation;

  with -l, WORD determines which time to show; with --sort=time,
  sort by WORD (newest first)

--time-style=TIME_STYLE
  time/date format with -l; see TIME_STYLE below

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

-T, --tabsize=COLS
  assume tab stops at each COLS instead of 8
```

Рис. 17: рисунок 17

6.Используем команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.

```
bind [-m keymap] keyseq:readline-command
bind readline-command line
Display current readline key and function bindings, bind a key
sequence to a readline function or macro, or set a readline
variable. Each non-option argument is a command as it would ap-
pear in a readline initialization file such as .inputrc, but
each binding or command must be passed as a separate argument;
e.g., '"\C-x\C-r": re-read-init-file'. Options, if supplied,
have the following meanings:
-m keymap
    Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent
    bindings. Acceptable keymap names are emacs, emacs-stan-
dard, 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-stan-
dard.
-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.
```

Рис. 18: рисунок 18

```
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

    If no option is specified, -P is assumed.
Manual page pwd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 19: рисунок 19

```
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, with
        their file modes unaffected by any -m option.

    -v, --verbose
        print a message for each created directory
Manual page mkdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 20: рисунок 20

```
RMDIR(1)                                User Commands                                RMDIR(1)

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

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

Рис. 21: рисунок 21

```
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 --interactive=al-
ways option is given, rm prompts the user for whether to remove the
    file. If the response is not affirmative, the file is skipped.

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

Рис. 22: рисунок 22

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

A terminal window with a dark background. The prompt is [smakopyan@fedora ~]\$ and the command history is displayed. The commands listed are: 31 ls -l, 32 /usr/local, 33 ~/usr/local/, 34 cd /usr/local, 35 ls -l, and 36 sudo chmod 777 texlive.

```
[smakopyan@fedora ~]$ history
31  ls -l
32  /usr/local
33  ~/usr/local/
34  cd /usr/local
35  ls -l
36  sudo chmod 777 texlive
```

Рис. 23: рисунок 23

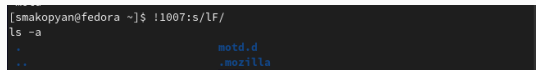
```
1013 ls -l
1014 mkdir newdir
1015 ls
1016 cd ~/newdir; mkdir morefun
1017 ls
1018 cd; mkdir letters memos misk
1019 rmdir letters memos misk
1020 rm ~/newdir
1021 rmdir ~/newdir/morefun
1022 ls
1023 cd ~/newdir/morefun
1024 man ls
1025 man cd
1026 man pwd
1027 man mkdir
1028 man rmdir
1029 man rm
1030 history
[smakopyan@fedora ~]$ !1013:s/l/a
```

Рис. 24: рисунок 24

Выполнение лабораторной работы

```
as -l
as: двусмысленный параметр «-l»; возможные варианты: '-listing-lhs-width' '-listing-lhs-width2' '-listing-rhs-width' '-listing-cont-lines'
[smakopyan@fedora ~]$ !1013:s/-l/-a
ls -a
.                  motd.d
..                 .mozilla
aliases            mtab
alsa               mtools.conf
alternatives       my.cnf
anaconda           my.cnf.d
anthy-unicode.conf nanorc
appstream.conf     ndctl
asound.conf        ndctl.conf.d
audit              netconfig
authselect         NetworkManager
avahi              networks
backup.log         newdir
bash_completion.d  nfs.conf
.bash_history       nfsmount.conf
.bash_history-02644.tmp nftables
.bash_history-04347.tmp nsswitch.conf
.bash_logout        openldap
.bash_profile       opensc.conf
```

Рис. 25: рисунок 25



```
[smakopyan@fedora ~]$ !1007:s/\f/  
ls -a  
.  
..      motd.d  
       .mozilla
```

Рис. 26: рисунок 26

В результате данной лабораторной работы, я приобрела практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.