Лабораторная работа №6

Операционные системы

Учаева А.С.

22 марта 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Докладчик

- Учаева Алёна Сергеевна
- Студентка НКАбд-05-24
- Российский университет дружбы народов
- · 1132246728@rudn.ru

Цель работы

Целью данной лабораторной работы является приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

Задание

- 1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться последующие упражнения.
- 2. Выполните следующие действия: 2.1. Перейдите в каталог /tmp. 2.2. Выведите на экран содержимое каталога /tmp. Для этого используйте команду ls с различными опциями. Поясните разницу в выводимой на экран информации. 2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron? 2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Опре- делите, кто является владельцем файлов и подкаталогов?
- 3. Выполните следующие действия: 3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir. 3.2. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun. 3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой. 3.4. Попробуйте удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Проверьте, был ли каталог удалён. 3.5. Удалите каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. Проверьте. был ли каталог

В операционной системе типа Linux взаимодействие пользователя с системой обычно осуществляется с помощью командной строки посредством построчного ввода ко- манд. При этом обычно используется командные интерпретаторы языка shell: /bin/sh: /bin/csh: /bin/ksh. Формат команды. Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой ука- зание на выполнение какой-либо функций (или действий) в операционной системе. Обычно первым словом идёт имя команды, остальной текст — аргументы или опции, конкретизирующие действие. Общий формат команд можно представить следующим образом:

Выполнение лабораторной работы

Определяю полное имя домашнего каталога.

```
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ pwd
/home/aluchaeva
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ |
```

Рис. 1: Имя домашнего каталога

Перехожу в каталог /tmp. Вывожу на экран содержимое каталога, для этого использую команду ls с различными опциями. Для того, чтобы отобразить имена скрытых файлов, необходимо использовать команду ls с опцией а, чтобы вывести подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию i.

```
aluchaeva@asuchaeva ~]$ cd /tmp
aluchaeva@asuchaeva tmp]$ 1s
 dm-auth-c1e1ab80-4757-4c03-8ea8-5e0833584dde
 ddm--EfipNf
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-abrtd.service-uuaKvN
ystemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-chronyd.service-ARhXEq
vstemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-dbus-broker.service-gBc60k
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-irgbalance.service-r8bKYd
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-ModemManager.service-CoYRb2
vstemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-polkit.service-KifhHX
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-rtkit-daemon.service-nr1Lo8
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-systemd-logind.service-ejrR1r
vstemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-systemd-oomd.service-v9sSFX
ystemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-systemd-resolved.service-VlCkFE
ystemd-private-9a306696c348417793914b814aaadcdd-upower.service-I9M9ug
aluchaeva@asuchaeva tmp]$
```

Рис. 2: Команада ls



Рис. 3: Команда ls с опцией -а

```
[aluchaeva@asuchaeva tmp]$ ls -alF
итого 4
                                  400 Map 22 13:43 1/
drwxrwxrwt. 17 root
                         root
                                   158 OKT 24 17:49 .../
dr-xr-xr-x. 1 root
                         root
                                   49 Man 22 13:35
                                                    font-unix
drwxrwxrwt. 2 root.
                        root.
drwxrwxrwt. 2 root
                        root
                                   40 Map 22 13:35
                        root
                                    0 Map 22 13:35 sddm-auth-c1e1ab80-4757-4c03-8ea8-5e0033584dde=
srwxr-xr-x. 1 root
                                    0 map 22 13:35 sddm--FfinNf=
                         sddm
srwx----. 1 sddm
                                   68 Map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-abrtd.service
drwx----- 3 root
                         root
drwx------ 3 root
                         root
                                   68 wap 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-chronyd, serv
                                   60 Map 22 13:35 systemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-dbus-broker.
drwx----- 3 root
                         root
                                   68 Map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-irgbalance.se
drwx----- 3 root
                         root
                                   68 Map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-ModenManager
                         root
drwx----. 3 root
                         root
                                   60 Map 22 13:35 systemd-private-9a386696c340417793914b814aaadcdd-polkit.servi
                                   60 Map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-rtkit-daemon

    3 root

                         root
                                   60 map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-systemd-logi

    3 root

                         root
                         root
                                   60 Map 22 13:35 systemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-systemd-oomd

    3 root

         -. 3 root
                         root
                                   60 Map 22 13:35 systemd-private-9a306696c340417793914b814aaadcdd-systemd-resc
                                   68 map 22 13:35 systemd-private-9a386696c348417793914b814aaadcdd-upower.servi
                         root
            3 root
  --r--r--. 1 aluchaeva aluchaeva
                                   11 Map 22 13:39 .X0-lock
drwxrwxrwt. 2 root
                        root
                                   60 Map 22 13:39
drwxrwxrwt. 2 root
                         root
                                   40 Map 22 13:35
```

Рис. 4: Команда ls с опцией -alF

Рис. 5: Команда ls с опцией -l

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

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

Рис. 6: Содержимое каталога cron

Вывожу на экран содержимое домашнего каталога, владелец-я.

```
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ 1s -1
итого 29
drwyr-yr-y 1 aluchaeya aluchaeya
                                    8 Map 15 13:41 5CCFFBA84BBA14A373423BC37CE6DB9F27A4AABB
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                   22 Map 22 11:39 bin
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                    0 map 15 15:20 Documents
drwxr-xr-x, 1 aluchaeva aluchaeva 178 map 22 11:52 Downloads
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 74 map 8 16:35 git-extended
drwxr-xr-x. 1 root
                      root
                                  530 Map 8 15:42 gitflow
-rw-r--r-. 1 aluchaeva aluchaeva 18657 map 15 14:50 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                186 Map 22 11:48 project
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                   10 Map 8 14:16 work
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                    0 мар 3 16:50 Вилео
                                    0 мар 3 16:50 Покументы
drwxr-xr-x, 1 aluchaeva aluchaeva
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 214 мар 8 22:40 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva 312 мар 8 17:23 Изображения
drwyr-yr-y, 1 aluchaeya aluchaeya
                                    0 мар 3 16:50 Музыка
drwxr-xr-x, 1 aluchaeva aluchaeva
                                    9 мар 3 16:59 Общедоступные
drwxr-xr-x, 1 aluchaeva aluchaeva
                                    9 мар 3 16:50 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 1 aluchaeva aluchaeva
                                    9 мар 3 16:59 Шаблоны
```

Рис. 7: Содержимое домашнего каталога

В домашнем каталоге создаю новый каталог с именем newdir. В каталоге ~/newdir создаю новый каталог с именем morefun.В домашнем каталоге создаю одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удаляю эти каталоги одной командой.



Рис. 8: Создание и удаление каталогов

Удаляю каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога.

```
||aluchaeva@asuchaeva ~|$ rm newdir
rm: невозможно удалить 'newdir': Это каталог
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ rm ~/newdir/morefun
rm: невозможно удалить '/home/aluchaeva/newdir/morefun': Это каталог
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ rm -r ~/newdir/morefun
[aluchaeva@asuchaeva ~]$ 1s
 5CCFFBA84B0A14A373423BC37CF6D09F27A4AA00
                                           Down loads
                                                           LTCENSE
                                                                                 Загрузки
                                                                                Изображения
                                           git-extended
                                                           newdir
                                                                     Видео
Documents
                                                           project
                                                                    Документы
                                                                                Музыка
```

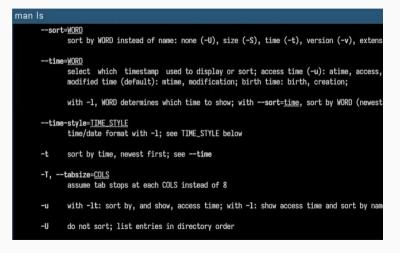
Рис. 9: Удаление каталога

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

```
man Is
      --quoting-style=WORD
             use quoting style WORD for entry names: literal, locale, shell, shell-always, shell-
             rides QUOTING STYLE environment variable)
      -r. --reverse
             reverse order while sorting T
      -R. --recursive
             list subdirectories recursively
      -s. --size
             print the allocated size of each file, in blocks
             sort by file size, largest first
      -5
      --sort=WORD
             sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extensi
      --time=WORD
             select which timestamp used to display or sort; access time (-u); atime, access.
             modified time (default): mtime, modification; birth time; birth, creation;
```

Рис. 10: Опции команды ls

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



Использую команду man для просмотра описания следующих команд: cd, pwd, mkdir, rmdir, rm.

```
bind [-m keymap] [-lpsvPSVX]
      bind [-m keymap] [-q function] [-u function] [-r keyseq]
      bind [-m keymap] -f filename
      bind [-m keymap] -x keyseg:shell-command
      bind [-m keymap] keyseg:function-name
      bind [-m keymap] keyseg: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 vari-
             able. Each non-option argument is a command as it would appear in a readline initialization file such as .inputrc, but each bind-
             ing or command must be passed as a separate argument; e.g., '"\C-x\C-r": re-read-init-file'. Options, if supplied, have the fol-
             lowing meanings:
             -m keyman
                    Use keymap as the keymap to be affected by the subsequent bindings. Acceptable keymap names are emacs, emacs-standard,
                    emacs-meta, emacs-ctlx, vi. vi-move, vi-command, and vi-insert. vi is equivalent to vi-command (vi-move is also a syn-
                   onym); emacs is equivalent to emacs-standard.
             -1 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.
             -a function
                    Ouery about which keys invoke the named function.
             -u function
                    Unbind all keys bound to the named function.
                    Remove any current binding for keyseg.
             -x keyseg:shell-command
                    Cause shell-command to be executed whenever keysed is entered. When shell-command is executed, the shell sets the READ-
                   LINE LINE variable to the contents of the readline line buffer and the READLINE POINT and READLINE MARK variables to the
                    current location of the insertion point and the saved insertion point (the mark), respectively. The shell assigns any nu-
                   meric argument the user supplied to the READLINE_ARGUMENT variable. If there was no argument, that variable is not set.
Manual page cd(1) line 41 (press h for help or g to guit)
```

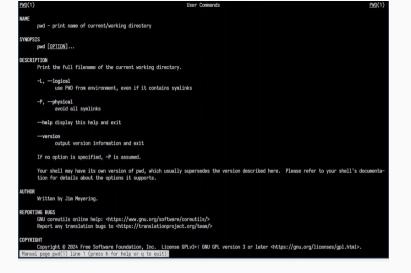


Рис. 13: Опции команды pwd

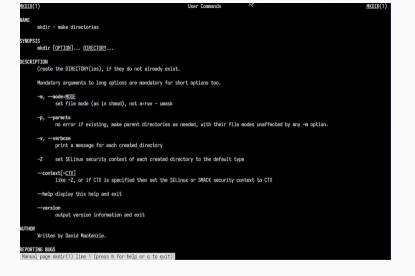


Рис. 14: Опции команды mkdir

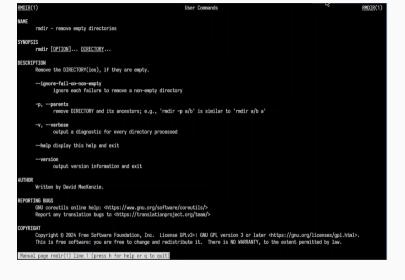
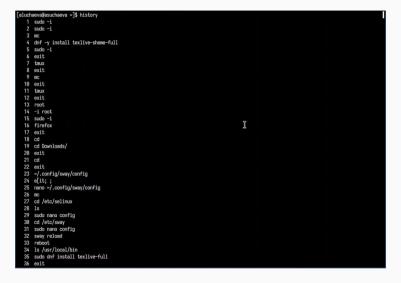


Рис. 15: Опции команды rmdir

```
W
RM(1)
                                                                 Heer Commands
       rm - remove files or directories
SYNOPSTS
       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 --interac-
       tive=always option is given. rm prompts the user for whether to remove the file. If the response is not affirmative, the file is
       skipped.
OPTIONS
       Remove (unlink) the FILE(s).
       -f. --force
              ignore nonexistent files and arguments, never prompt
             prompt before every removal
             prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less intrusive than -i, while still giving pro-
              tection 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 com-
              mand line argument
Manual page rm(1) line 1 (press h for help or g to guit)
```

Рис. 16: Опции команды rm

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



22/24



Рис. 18: Модификация и исполнение команд



При выполнении данной лабораторной работы я приобрела практические навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.