

Отчёт по лабораторной работе №6

дисциплина: Операционные системы

Баранова Анна Андреевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	16
5	Контрольные вопросы	17

Список иллюстраций

3.1	Путь к домашнему каталогу	7
3.2	Команда ls	8
3.3	Команда ls -a	8
3.4	Команда ls -l	9
3.5	Команда ls -f	9
3.6	Каталог /var/spool	10
3.7	Файлы в домашнем каталоге	10
3.8	Действия с каталогами	11
3.9	Команда ls -R и ls -t	12
3.10	Справка по команде cd	12
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	13
3.13	Справка по команде rmdir	14
3.14	Справка по команде rm	14
3.15	Команда history	15

1 Цель работы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Теоретические сведения

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

Командой в операционной системе называется записанный по специальным правилам текст (возможно с аргументами), представляющий собой указание 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: `<имя_команды><разделитель><аргументы>`

- Команда `man` используется для просмотра (оперативная помощь) в диалоговом режиме руководства (`manual`) по основным командам операционной системы типа Linux.
- Команда `cd`. Команда `cd` используется для перемещения по файловой системе операционной системы типа Linux.
- Команда `pwd`. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (`print working directory`).
- Команда `ls`. Команда `ls` используется для просмотра содержимого каталога.
- Команда `mkdir`. Команда `mkdir` используется для создания каталогов.

- Команда `rm`. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Определим полное имя нашего домашнего каталога. При помощи команды `cd` перейдем в домашний каталог и увидим что его название совпадает с именем пользователя. Путь к нашему домашнему каталогу покажет команда `pwd`.

A screenshot of a terminal window with a dark background. The window title is 'kpletyago@kpletyago:~'. The terminal shows the following commands and output:

```
kpletyago@kpletyago:~$ cd
kpletyago@kpletyago:~$ pwd
/home/kpletyago
kpletyago@kpletyago:~$
```

Рис. 3.1: Путь к домашнему каталогу

- 2.1. Перейдем в каталог `/tmp`, при помощи команды `cd/tmp`.
- 2.2. Выведем на экран содержимое каталога `/tmp`. Для этого используйте команду `ls` с различными опциями.

```

kpletyago@kpletyago:~$ cd /tmp
kpletyago@kpletyago:/tmp$ ls
dbus-j8jcbacM
dbus-MDvKaP9A
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-chronyd.service-VePVMg
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-colord.service-wRNQmP
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-dbus-broker.service-lZhFqQ
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-fwupd.service-Hhxq9n
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-low-memory-monitor.service-T2YcSE
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-ModemManager.service-56skpx
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-polkit.service-uCmBIF
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-power-profiles-daemon.service-aiU2wA
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-rtkit-daemon.service-Mob68n
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-switcheroo-control.service-dtfYnq
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-logind.service-PrXrqC
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-oomd.service-0eDDCa
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-resolved.service-ZUibKh
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-upower.service-dcSyHS
vmware-root_873-4013854327
kpletyago@kpletyago:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

Мы можем увидеть содержимое каталога со скрытыми файлами применив опцию -a

```

kpletyago@kpletyago:~$ cd /tmp
kpletyago@kpletyago:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-j8jcbacM
dbus-MDvKaP9A
.font-unix
.ICE-unix
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-chronyd.service-VePVMg
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-colord.service-wRNQmP
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-dbus-broker.service-lZhFqQ
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-fwupd.service-Hhxq9n
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-low-memory-monitor.service-T2YcSE
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-ModemManager.service-56skpx
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-polkit.service-uCmBIF
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-power-profiles-daemon.service-aiU2wA
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-rtkit-daemon.service-Mob68n
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-switcheroo-control.service-dtfYnq
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-logind.service-PrXrqC
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-oomd.service-0eDDCa
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-resolved.service-ZUibKh
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-upower.service-dcSyHS
vmware-root_873-4013854327
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
kpletyago@kpletyago:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

Мы можем увидеть подробное содержимое каталога, применив опцию -l. При-
менив опцию -f можем увидеть файлы списком


```

kpletyago@kpletyago:~$ ls -l
итого 0
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 7 10:41 dbus-j8jcbacM
srwx-rw-rw-. 1 root root 0 map 7 10:41 dbus-MDvKaP9A
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-chronyd.service-VePVMg
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-colord.service-wRNQmP
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-dbus-broker.service-lZhFqQ
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:43 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-fwupd.service-Hhxq9n
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-low-memory-monitor.service-T2YcSE
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-ModemManager.service-56skpx
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-polkit.service-uCmBIF
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-power-profiles-daemon.service-aiU2wA
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-rtkit-daemon.service-Mob68n
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-switcheroo-control.service-dtfYnq
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-logind.service-PrXrqC
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-oomd.service-0eDDCa
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-resolved.service-ZUibKh
drwx----- 3 root root 60 map 7 10:41 systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-upower.service-dcSyHS
drwx----- 2 root root 40 map 7 10:41 vmware-root_873-4013854327
kpletyago@kpletyago:~$

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

kpletyago@kpletyago:~$ ls -f
..
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-fwupd.service-Hhxq9n
.X1-lock
.X0-lock
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-colord.service-wRNQmP
.X1025-lock
.X1024-lock
dbus-j8jcbacM
dbus-MDvKaP9A
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-ModemManager.service-56skpx
vmware-root_873-4013854327
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-upower.service-dcSyHS
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-logind.service-PrXrqC
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-switcheroo-control.service-dtfYnq
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-rtkit-daemon.service-Mob68n
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-power-profiles-daemon.service-aiU2wA
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-polkit.service-uCmBIF
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-low-memory-monitor.service-T2YcSE
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-chronyd.service-VePVMg
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-dbus-broker.service-lZhFqQ
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-resolved.service-ZUibKh
systemd-private-ac2d8ad6dcb347ec92dd48f6198d2999-systemd-oomd.service-0eDDCa
.font-unix
.XIM-unix
.ICE-unix
.X11-unix
kpletyago@kpletyago:~$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

2.3. Определили, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Нету.

```

kpletyago@kpletyago:/tmp$
kpletyago@kpletyago:/tmp$ cd /var/spool/
kpletyago@kpletyago:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1366 мар  7 10:09 abrt
drwx-----. 1 abrt abrt   0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x---. 1 root lp     6 ноя  1 04:09 cups
drwxr-xr-x. 1 root root   0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 1178 мар  6 14:27 mail
drwxr-xr-x. 1 root root   0 июл 21 2023 plymouth
kpletyago@kpletyago:/var/spool$

```

Рис. 3.6: Каталог /var/spool

2.4. Перешли в домашний каталог и вывели на экран его содержимое. Определили, кто является владельцами файлов и подкаталогов посредством команды `ls -al`. Большинство файлов принадлежат моему полбзователю и root.

```

kpletyago@kpletyago:/var/spool$
kpletyago@kpletyago:/var/spool$ cd
kpletyago@kpletyago:~$ ls
git-extended Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work           Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
kpletyago@kpletyago:~$ ls -al
итого 20
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago 498 мар  1 15:00 .
drwxr-xr-x. 1 root      root      1172 мар  6 14:27 ..
-rw-----. 1 kpletyago kpletyago 2818 мар  1 15:13 .bash_history
-rw-r--r--. 1 kpletyago kpletyago  18 июл 19 2023 .bash_logout
-rw-r--r--. 1 kpletyago kpletyago  144 июл 19 2023 .bash_profile
-rw-r--r--. 1 kpletyago kpletyago  679 мар  1 14:59 .bashrc
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago 428 мар  1 15:02 .cache
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago 424 мар  1 15:02 .config
-rw-r--r--. 1 kpletyago kpletyago  234 мар  1 14:59 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 kpletyago kpletyago  74 мар  1 15:06 git-extended
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago 288 фев 26 11:21 .gnupg
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago  20 фев 10 11:02 .local
drwxr-xr-x. 1 kpletyago kpletyago  48 фев 10 11:03 .mozilla
drwx-----. 1 kpletyago kpletyago 132 фев 10 11:20 .ssh
drwxr-xr-x. 1 kpletyago kpletyago  10 фев 10 11:20 work

```

Рис. 3.7: Файлы в домашнем каталоге

3.1. В домашнем каталоге создали новый каталог с именем `newdir` при помощи команды `mkdir`.

3.2. В каталоге `~/newdir` создали новый каталог с именем `morefun`.

3.3. В домашнем каталоге создали три новых каталога с именами `letters`, `memos`, `misk`, и затем удалили эти каталоги одной командой по конструкции `rm -r [имена файлов]`.

3.4. В задании к лабораторной предполагается, что каталог /newdir не получится удалить командой rm. Для этого сначала надо очистить каталог /newdir от подкаталога morefun. Но если использовать ключ -r к команде rm то тогда все удалится, не обращая внимания на подкаталоги.

```
kpletyago@kpletyago:~$  
kpletyago@kpletyago:~$ mkdir newdir  
kpletyago@kpletyago:~$ mkdir newdir/morefun  
kpletyago@kpletyago:~$ mkdir letters memos misk  
kpletyago@kpletyago:~$ rm -r letters/ memos/ misk/  
kpletyago@kpletyago:~$ rm -r newdir/  
kpletyago@kpletyago:~$ ls  
git-extended  Видео      Загрузки    Музыка      'Рабочий стол'  
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны  
kpletyago@kpletyago:~$
```

Рис. 3.8: Действия с каталогами

4. С помощью команды man определим, какую опцию команды ls нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него. Введя в консоли man ls Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ -R
5. Также с помощью команды man определим набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Введя в консоли man ls Мы получим справку на английском языке и в ней нужный нам ключ к команде. Это ключ -t.

```
'./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':
image-report mpv-shot

./Видео:

./Документы:

./Загрузки:

./Изображения:

./Музыка:

./Общедоступные:

./Рабочий стол:

./Шаблоны:
kpletyago@kpletyago:~$ ls -t
git-extended Видео Загрузки Музыка 'Рабочий стол'
work Документы Изображения Общедоступные Шаблоны
kpletyago@kpletyago:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```
kpletyago@kpletyago:~ — man cd
BASH_BUILTINS(1) General Commands Manual BASH_BUILTINS(1)

NAME
: , . , [ , alias, bg, bind, break, builtin, caller, cd, command, compgen, complete, compopt, con-
tinue, declare, dirs, disown, echo, enable, eval, exec, exit, export, false, fc, fg, getopts,
hash, help, history, jobs, kill, let, local, logout, mapfile, popd, printf, pushd, pwd, read,
readarray, readonly, return, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type,
typeset, ulimit, umask, unalias, unset, wait - bash built-in commands, see bash(1)

BASH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options pre-
ceded by - accepts -- to signify the end of the options. The t, true, false, and test/[ builtins
do not accept options and do not treat -- specially. The exit, logout, return, break, continue,
let, and shift builtins accept and process arguments beginning with - without requiring --.
Other builtins that accept arguments but are not specified as accepting options interpret argu-
ments beginning with - as invalid options and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any speci-
fied redirections. The return status is zero.

. filename [arguments]
source filename [arguments]
Read and execute commands from filename in the current shell environment and return the
exit status of the last command executed from filename. If filename does not contain a
slash, filenames in PATH are used to find the directory containing filename, but filename
does not need to be executable. The file searched for in PATH need not be executable.
When bash is not in posix mode, it searches the current directory if no file is found in
PATH. If the sourcepath option to the shopt builtin command is turned off, the PATH is
not searched. If any arguments are supplied, they become the positional parameters when
filename is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T op-
tion is enabled, . inherits any trap on DEBUG; if it is not, any DEBUG trap string is
saved and restored around the call to ., and . unsets the DEBUG trap while it executes.
If -T is not set, and the sourced file changes the DEBUG trap, the new value is retained
when . completes. The return status is the status of the last command exited within the
Manual page cd(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```
kpletyago@kpletyago:~ — man pwd
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.

    NOTE: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described
    here. Please refer to your shell's documentation for details about the options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

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

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
kpletyago@kpletyago:~ — man mkdir
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

    -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

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
kpletyago@kpletyago:~ -- man rmdir

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 to remove a non-empty directory

  -p, --parents
    remove DIRECTORY and its ancestors; e.g., 'rmdir -p a/b' is similar to 'rmdir a/b a'

  -v, --verbose
    output a diagnostic for every directory processed

  --help display this help and exit

  --version
    output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.

REPORTING BUGS
  GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
  Report any translation bugs to <https://translationproject.org/team/>

COPYRIGHT
  Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or later
  Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
kpletyago@kpletyago:~ -- man rm

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 op-
  eration. 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=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

  -i
    prompt before every removal

  -I
    prompt once before removing more than three files, or when removing recursively; less in-
    trusive 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

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

КОМАНД.

```
109 git push
110 cd
111 pwd
112 cd /tmp
113 ls
114 ls -a
115 ls -l
116 ls -f
117 cd /var/spool/
118 ls -l
119 cd
120 ls
121 ls -al
122 mkdir newdir
123 mkdir newdir/morefun
124 mkdir letters memos misk
125 rm -r letters/ memos/ misk/
126 rm -r newdir/
127 ls
128 ls -R
129 ls -t
130 man cd
131 man pwd
132 man mkdir
133 man rmdir
134 man rm
135 history
kpletyago@kpletyago:~$
```

Рис. 3.15: Команда history

4 Вывод

Мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

5 Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Ответ: текстовый интерфейс взаимодействия пользователя с системой
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Ответ: команда `pwd`, пример:
 - `cd /var/www`
 - `pwd`
 - `/var/www/`
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. Ответ: команда `ls` с опцией `-F`.
4. Какие файлы считаются скрытыми? Как получить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. Ответ: Некоторые файлы в операционной системе скрыты от просмотра и обычно используются для настройки рабочей среды. Имена таких файлов начинаются с точки. информацию о них можно получить с помощью команды `ls` с опцией `-a`.
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Ответ: С помощью команды `rm` можно удалить как отдельный файл так и целый каталог, в случае каталога необходимо указать опцию `-r`.

6. Как определить, какие команды выполнил пользователь в сеансе работы?

Ответ: с помощью команды `history`.

7. Каким образом можно исправить и запустить на выполнение команду, которую пользователь уже использовал в сеансе работы? Приведите примеры

Ответ: узнать порядковый номер этой команды с помощью `history` затем изменить её сл. образом: `!:s//`

8. Можно ли в одной строке записать несколько команд? Если да, то как? Приведите примеры

Ответ: да, можно, необходимо разделить команды символом точки с запятой в таком случае они будут выполняться последовательно в том порядке, в котором они записаны пример: `cd /tmp/; ls -l; pwd`

9. Что такое символ экранирования? Приведите примеры использования этого символа. Ответ: символ экранирования (обратный слэш) - символ, экранирующие управляющие конструкции и символы в названии файлов и папок Пример: `ls /etc/nginx`

10. Какая информация выводится на экран о файлах и каталогах, если используется опция `l` в команде `ls`? Ответ: тип файла, право доступа, число ссылок, владелец, размер, дата последней ревизии, имя файла или каталога.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды. Ответ: относительный путь - путь к тому или иному файлу или директории относительно текущей рабочей директории, пример: папка `/www/` в директории `/var/` абсолютный путь: `/var/www/` относительный путь(если рабочая директория - `/var/`): `/www/`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? Ответ: можно попробовать найти информацию по использованию с помощью утилиты `man`, или попробовать ввести опцию `-help`.

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Ответ: клавиша Tab.