

Отчёт по лабораторной работе №6

**Основы интерфейса взаимодействия пользователя с системой Unix на
уровне командной строки**

Касканте Родригес Альберто

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретические сведения	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Вывод	17
5	Контрольные вопросы	18

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	13
3.11	Справка по команде pwd	13
3.12	Справка по команде mkdir	14
3.13	Справка по команде rmdir	14
3.14	Справка по команде rm	15
3.15	Команда history	16

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 построчного 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:

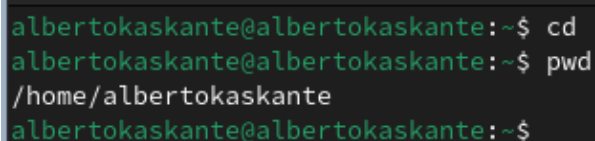
<имя_команды><разделитель><аргументы>

- 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`.



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

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.

```

albertokaskante@albertokaskante:~$ cd
albertokaskante@albertokaskante:~$ pwd
/home/albertokaskante
albertokaskante@albertokaskante:~$ cd /tmp
albertokaskante@albertokaskante:/tmp$ ls
dbus-2DLHTSVW
dbus-9PwUirQi
hsperfdata_albertokaskante
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-chronyd.service-nBjn5c
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-colord.service-bFRFCf
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-dbus-broker.service-tQw2ro
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-low-memory-monitor.service-iNDVP2
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-ModemManager.service-hogNgg
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-polkit.service-ivxlsK
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-power-profiles-daemon.service-pQ5CFp
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-rtkit-daemon.service-oiuMJf
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-switcheroo-control.service-pnNME1
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-logind.service-s8zgyZ
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-oond.service-LZqUkI
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-resolved.service-kvUkfY
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-upower.service-Uu5PVA
VMwareDnD
vmware-root_948-2688554130
albertokaskante@albertokaskante:/tmp$

```

Рис. 3.2: Команда ls

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

```

albertokaskante@albertokaskante:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-2DLHTSVW
dbus-9PwUirQi
.font-unix
hsperfdata_albertokaskante
.ICE-unix
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-chronyd.service-nBjn5c
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-colord.service-bFRFCf
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-dbus-broker.service-tQw2ro
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-low-memory-monitor.service-iNDVP2
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-ModemManager.service-hogNgg
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-polkit.service-ivxlsK
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-power-profiles-daemon.service-pQ5CFp
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-rtkit-daemon.service-oiuMJf
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-switcheroo-control.service-pnNME1
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-logind.service-s8zgyZ
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-oond.service-LZqUkI
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-resolved.service-kvUkfY
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-upower.service-Uu5PVA
VMwareDnD
vmware-root_948-2688554130
.X0-lock
.X1024-lock
.X1025-lock
.X11-unix
.X1-lock
.XIM-unix
albertokaskante@albertokaskante:/tmp$

```

Рис. 3.3: Команда ls -a

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


```

albertokaskante@albertokaskante:/tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 дек 25 16:13 dbus-2DLHTSVW
srw-rw-rw-. 1 root      root      0 дек 25 16:13 dbus-9PwUirQi
drwxr-xr-x. 2 albertokaskante albertokaskante 40 дек 25 16:45 hspcrfdata_albertokaskante
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-chronyd.service-n8jn5c
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-colord.service-bFRFCf
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-dbus-broker.service-tQw2ro
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-low-memory-monitor.service-iNDVP2
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-ModemManager.service-hogNgg
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-polkit.service-ivxIsK
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-power-profiles-daemon.service-pQ5CFp
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-rtkit-daemon.service-oiuMJf
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-switcheroo-control.service-pnNME1
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-systemd-logind.service-s8zgyZ
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-systemd-oond.service-LZQUKI
drwx----- 3 root      root      60 дек 25 16:13 systemd-private-36874d2861b24cdb816
856ce11e9732-systemd-resolved.service-kvUkfy

```

Рис. 3.4: Команда ls -l

```

albertokaskante@albertokaskante:/tmp$ ls -f
.
..
.X11-unix
.ICE-unix
.XIM-unix
.font-unix
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-oond.service-LZQUKI
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-resolved.service-kvUkfy
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-dbus-broker.service-tQw2ro
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-chronyd.service-n8jn5c
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-low-memory-monitor.service-iNDVP2
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-polkit.service-ivxIsK
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-power-profiles-daemon.service-pQ5CFp
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-rtkit-daemon.service-oiuMJf
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-switcheroo-control.service-pnNME1
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-systemd-logind.service-s8zgyZ
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-upower.service-Uu5PVa
vmware-root_948-2688554130
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-ModemManager.service-hogNgg
dbus-2DLHTSVW
dbus-9PwUirQi
.X1024-lock
.X1025-lock
systemd-private-36874d2861b24cdb816856ce11e9732-colord.service-bFRFCf
.X0-lock
.X1-lock
VMwareDnD
hspcrfdata_albertokaskante
albertokaskante@albertokaskante:/tmp$

```

Рис. 3.5: Команда ls -f

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

```

albertokaskante@albertokaskante:/tmp$
albertokaskante@albertokaskante:/tmp$ cd /var/spool/
albertokaskante@albertokaskante:/var/spool$ ls -l
итого 0
drwxr-x--x. 1 root abrt 1506 дек 14 18:59 abrt
drwx----- 1 abrt abrt 0 июл 19 2023 abrt-upload
drwx--x--- 1 root lp 6 авг 15 03:00 cups
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июл 21 2023 lpd
drwxrwxr-x. 1 root mail 156 дек 25 16:12 mail
drwxr-xr-x. 1 root root 0 июн 7 2024 plymouth
albertokaskante@albertokaskante:/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.

```

albertokaskante@albertokaskante:/var/spool$ cd
albertokaskante@albertokaskante:~$ ls
git-extended  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work          Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
albertokaskante@albertokaskante:~$ ls -al
итого 24
drwx----- 1 albertokaskante albertokaskante 534 дек 25 16:53 .
drwxr-xr-x. 1 root root 150 дек 25 16:12 ..
-rw----- 1 albertokaskante albertokaskante 2610 дек 25 17:10 .bash_history
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 18 янв 22 2024 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 144 янв 22 2024 .bash_profile
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 685 дек 25 16:51 .bashrc
drwx----- 1 albertokaskante albertokaskante 452 дек 25 16:54 .cache
drwx----- 1 albertokaskante albertokaskante 398 дек 25 16:54 .config
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 334 июн 25 2024 .emacs
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 243 дек 25 16:49 .gitconfig
drwxr-xr-x. 1 albertokaskante albertokaskante 74 дек 25 17:05 git-extended
drwx----- 1 albertokaskante albertokaskante 136 дек 25 16:18 .gnupg
-rw-r--r-- 1 albertokaskante albertokaskante 20 дек 25 16:13 .local
drwxr-xr-x. 1 albertokaskante albertokaskante 48 дек 25 16:14 .mozilla
drwx----- 1 albertokaskante albertokaskante 132 дек 25 16:21 .ssh
drwxr-xr-x. 1 albertokaskante albertokaskante 18 дек 25 16:28 .texlive2023
drwxr-xr-x. 1 albertokaskante albertokaskante 10 дек 25 16:21 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.

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

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/report/image':  
placeimg_800_600_tech.jpg  
  
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc':  
csl filters  
  
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/csl':  
gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl  
  
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters':  
pandoc_eqnos.py pandoc_fignos.py pandoc_secnos.py pandoc_tablenos.py pandocxnos  
  
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/report/pandoc/filters/pandoc  
xnos':  
core.py __init__.py main.py pandocattributes.py  
  
./work/study/2023-2024/Операционные системы/os-intro/template/report/scripts':  
image-report mpv-shot  
  
./Видео:  
  
./Документы:  
  
./Загрузки:  
  
./Изображения:  
  
./Музыка:  
  
./Общедоступные:  
  
./Рабочий стол':  
  
./Шаблоны:  
albertokaskante@albertokaskante:~$ ls -t  
git-extended Видео Музыка Загрузки 'Рабочий стол'  
work Изображения Документы Общедоступные Шаблоны  
albertokaskante@albertokaskante:~$
```

Рис. 3.9: Команда ls -R и ls -t

6. Используем команду man для просмотра описания разных команд

```

albertokaskante@albertokaskante:~$ help cd
cd: cd [-L|[-P [-e]] [-@]] [karanor]
    Change the shell working directory.

Change the current directory to DIR. The default DIR is the value of the
HOME shell variable. If DIR is "-", it is converted to $OLDPWD.

The variable CDPATH defines the search path for the directory containing
DIR. Alternative directory names in CDPATH are separated by a colon (:).
A null directory name is the same as the current directory. If DIR begins
with a slash (/), then CDPATH is not used.

If the directory is not found, and the shell option `cdable_vars' is set,
the word is assumed to be a variable name. If that variable has a value,
its value is used for DIR.

Options:
  -L      force symbolic links to be followed: resolve symbolic
          links in DIR after processing instances of `..'
  -P      use the physical directory structure without following
          symbolic links: resolve symbolic links in DIR before
          processing instances of `..'
  -e      if the -P option is supplied, and the current working
          directory cannot be determined successfully, exit with
          a non-zero status
  -@      on systems that support it, present a file with extended
          attributes as a directory containing the file attributes

The default is to follow symbolic links, as if `-L' were specified.
`..' is processed by removing the immediately previous pathname component
back to a slash or the beginning of DIR.

Exit Status:
Returns 0 if the directory is changed, and if $PWD is set successfully when
-P is used; non-zero otherwise.
albertokaskante@albertokaskante:~$

```

Рис. 3.10: Справка по команде cd

```

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 op-
    tions 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/>

COPYRIGHT
    Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+: GNU GPL version 3 or
    later <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.

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

```

Рис. 3.11: Справка по команде pwd

```
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
    Written by David MacKenzie.

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

Рис. 3.12: Справка по команде mkdir

```
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 <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WAR-
    RANTY, to the extent permitted by law.
    Manual page rmdir(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

Рис. 3.13: Справка по команде rmdir

```
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=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 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

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

Рис. 3.14: Справка по команде rm

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

```
100  cd -
101  ls -l
102  ls -f
103  cd /var/spool/
104  ls -l
105  cd
106  ls
107  ls -al
108  mkdir newdir
109  mkdir newdir/morefun
110  mkdir letters memos misk
111  ls
112  rm letters/ memos/ misk/
113  rm -r letters/ memos/ misk/
114  rm -r newdir/
115  ls
116  ls -R
117  ls -t
118  help cd
119  man pwd
120  man mkdir
121  man rmdir
122  man rm
123  history
albertokaskante@albertokaskante:~$
```

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.