

Лабораторная работа №6

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

Талебу тенке ф.у НКАбд-05-23

Содержание

| | | |
|---|--------------------------------|----|
| 1 | Цель работы | 4 |
| 2 | Задание | 5 |
| 3 | Теоретическое введение | 7 |
| 4 | Выполнение лабораторной работы | 8 |
| 5 | Выводы | 15 |
| 6 | Ответы на контрольные вопросы | 16 |

| | |
|-------------------|----|
| Список литературы | 19 |
|-------------------|----|

Список иллюстраций

| | |
|---|---------------------------------|
| 4.1 Команда pwd | Ошибка! Закладка не определена. |
| 4.2 Каталог tmp | 6 |
| 4.3 Команда ls | 7 |
| 4.4 Команда ls с опцией -a | 7 |
| 4.5 Команда ls с опцией -l | 8 |
| 4.6 Команда ls с опциями -aF и -F | 9 |
| 4.7 Каталог /var/spool | 9 |
| 4.8 Содержимое домашнего каталога | 10 |
| 4.9 Создание нового каталога с именем newdir | 10 |
| 4.10 Создание подкаталога morefun в каталоге ~/newdir | 11 |
| 4.11 Создание каталогов letters, memos, misk и их удаление | 11 |
| 4.12 Попытка удалить каталог ~/newdir | 11 |
| 4.13 Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога | 11 |
| 4.14 Команда man ls | 12 |
| 4.15 Команда man ls | 12 |
| 4.16 Команда man cd | 13 |
| 4.17 Команда man pwd | 13 |

| | |
|---|----|
| 4.18 Команда <code>man mkdir</code> | 14 |
| 4.19 Команда <code>man rmdir</code> | 14 |
| 4.20 Команда <code>man rm</code> | 15 |
| 4.21 Команда <code>history</code> | 15 |

1 Цельработы

Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 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. Определите, 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 удалён.
4. С помощью команды `man` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимого не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него.
5. С помощью команды `man` определите набор опций команды `ls`, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов.
6. Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`. Поясните основные опции этих команд.
7. Используя информацию, полученную при помощи команды `history`, выполните модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.

3 Теоретическое введение

Основным интерфейсом взаимодействия пользователя с операционной системой UNIX во всех её модификациях была и остаётся командная строка. Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Команды, введённые пользователем, интерпретируются и выполняются специальной программой — командной оболочкой (или «shell» по-английски). [1]

4 Выполнение лабораторной работы

1. Определяем полное имя домашнего каталога с помощью команды pwd. (рис. 4.1)

```
thouston@username:~$ pwd  
/home/thouston
```

Рис. 4.1: Команда pwd

2. Перейдем в каталог /tmp. (рис. 4.2)

```
thouston@username:~$ cd /tmp
```

Рис. 4.2: Каталог tmp

Выведем на экран содержимое каталога /tmp с помощью команды ls с различными опциями. (рис. 4.3)

```
thouston@username:/tmp$ ls  
dbus-dcKJy1J6  
dbus-fw09Rqxt  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-chronyd.service-ZDzxgr  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-colord.service-j0FkeM  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-dbus-broker.service-8WA5Cu  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-geoclue.service-Q1wfzt  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-low-memory-monitor.service-PdQd  
ky  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-ModemManager.service-GDGGwt  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-polkit.service-zy3WSK  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-power-profiles-daemon.service-j  
0aI7Q  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-rtkit-daemon.service-jeCDBV  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-switcheroo-control.service-vqKZ  
2I  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-logind.service-oV44KM  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-oomd.service-QV2lgf  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-resolved.service-4nJUeG  
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-upower.service-A7GkHX  
Temp-bad4b5bc-6894-4433-8611-61d62d00d4c9
```

Рис. 4.3: Команда ls

Опция -a. (рис. 4.4)

```
thouston@username:/tmp$ ls -a
.
..
dbus-dcKJy1J6
dbus-fW09Rqxt
.font-unix
.ICE-unix
.iprt-localipc-DRMIpcServer
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-chronyd.service-ZDzxgr
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-colord.service-j0FkeM
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-dbus-broker.service-8WA5Cu
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-geoclue.service-Q1wfzt
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-low-memory-monitor.service-PdQe
ky
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-ModemManager.service-GDGGwt
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-polkit.service-zy3WSK
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-power-profiles-daemon.service-j
0aI7Q
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-rtkit-daemon.service-jeCDBV
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-switcheroo-control.service-vqK
2I
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-logind.service-oV44KM
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-oomd.service-QV2lgf
systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-resolved.service-4n7Hed
```

Рис. 4.4: Команда ls с опцией -a

Опция -l. (рис. 4.5)

```

thouston@username:/tmp$ ls -l
итого 0
srw-rw-rw-. 1 root    root      0 map 15 01:34 dbus-dcKJyLJ6
srw-rw-rw-. 1 root    root      0 map 15 01:34 dbus-fw09Rqxt
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-chronyd.service-ZDzxgr
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-colord.service-j0FkeM
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-dbus-broker.service-8WA5Cu
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-geoclue.service-Q1wftz
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-low-memory-monitor.service-PdQdky
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-ModemManager.service-GDGGwt
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-polkit.service-zy3WSK
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-power-profiles-daemon.service-j0aI7Q
drwx-----, 3 root    root      60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c
823b97ee083263ef-rtkit-daemon.service-jeCDBV

```

Рис. 4.5: Команда ls с опцией -l

Опция -aF и -F. (рис. 4.6)


```
thouston@username:/tmp$ ls -alF
total 16
drwxrwxrwt. 21 root    root    560 map 15 02:02 ./
dr-xr-xr-x.  1 root    root    158 ноя  1 04:05 ../
-rw-rw-rw-.  1 root    root      0 map 15 01:34 dbus-dcKJy1J6=
-rw-rw-rw-.  1 root    root      0 map 15 01:34 dbus-fw09Rqxt=
drwxrwxrwt.  2 root    root     40 map 15 01:34 .font-unix/
drwxrwxrwt.  2 root    root     80 map 15 01:35 .ICE-unix/
-rw-rw-rw-.  1 root    root      0 map 15 01:34 .iprt-localipc-DRMIPCServer=
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-chronyd.serv
ce-ZDzxgr/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-colorld.servi
ce-j0FkeM/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-dbus-broker.
service-8WA5Cu/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-geoclue.serv
ce-Q1wfzt/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-low-memory-m
onitor.service-PdQdky/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-ModemManager
.service-GDGGwt/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-polkit.servi
ce-zy3WSK/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-power-profil
es-daemon.service-j0aI7Q/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-rtkit-daemon
.service-jeCDBV/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-switcheroo-c
ontrol.service-vqKZ2I/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-logi
d.service-oV44KM/
drwx-----. 3 root    root     60 map 15 01:34 systemd-private-45e24d5ba6c4470c823b97ee083263ef-systemd-oomd
.service-QV21ef/
```

Рис. 4.6: Команда ls с опциями -alF и -F

Определяем есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron. Видим, что его там нет. (рис. 4.7)

```
thouston@username:/tmp$ cd
thouston@username:~$ cd /var/spool
thouston@username:/var/spool$ ls
abrt  abrt-upload  cups  lpd  mail  plymouth
```

Рис. 4.7: Каталог /var/spool

Перейдем в домашний каталог и выведем на экран его содержимое. Видим, что владельцем файлов и подкаталогов является пользователь dmbelicheva (то есть я). (рис. 4.8)

```
thouston@username:/var/spool$ cd
thouston@username:~$ ls -l
итого 20
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 120 мар 13 14:30 bin
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 15 01:36 Desktop
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 194 мар 15 01:57 Downloads
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 92 мар 7 14:03 git-extended
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 40 мар 13 14:48 git_repo
-rw-r--r--. 1 thouston thouston 18657 мар 13 14:34 LICENSE
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 50 мар 15 02:03 Pictures
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 86 мар 2 23:31 work
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 Видео
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 Документы
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 2956 мар 6 14:05 Загрузки
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 50 мар 1 04:50 Изображения
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 Музыка
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 Общедоступные
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 1 thouston thouston 0 мар 1 02:55 Шаблоны
thouston@username:~$ mkdir newdir
```

Рис. 4.8: Содержимое домашнего каталога

3. В домашнем каталоге создадим новый каталог с именем newdir. (рис. 4.9)

```
thouston@username:~$ mkdir newdir
thouston@username:~$ ls
bin          git_repo    work        Изображения  Шаблоны
Desktop      LICENSE     Видео       Музыка
Downloads    newdir      Документы   Общедоступные
git-extended Pictures     Загрузки    'Рабочий стол'
thouston@username:~$ cd ~/newdir
```

Рис. 4.9: Создание нового каталога с именем newdir

В каталоге ~/newdir создадим новый каталог с именем morefun. (рис. 4.10)

```
thouston@username:~$ cd ~/newdir
thouston@username:~/newdir$ mkdir morefun
thouston@username:~/newdir$ ls
morefun
```

Рис. 4.10: Создание подкаталога morefun в каталоге ~/newdir

В домашнем каталоге создадим одной командой (mkdir) три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалим эти каталоги одной командой (rmdir). (рис. 4.11)

```
thouston@username:~/newdir$ cd
thouston@username:~$ mkdir letters memos misk
thouston@username:~$ ls
bin          git_repo    nemos       Видео       Музыка
Desktop      letters     newdir      Документы   Общедоступные
Downloads    LICENSE    Pictures    Загрузки    'Рабочий стол'
git-extended misk        work        Изображения Шаблоны
```

Рис. 4.11: Создание каталогов letters, memos, misk и их удаление

Попробуем удалить ранее созданный каталог ~/newdir командой rm. Видим, что терминал выдает ошибку. (рис. 4.12)

```
thouston@username:~$ rm ~/newdir
rm: невозможно удалить '/home/thouston/newdir': Это каталог
```

Рис. 4.12: Попытка удалить каталог ~/newdir

Удалим каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога. С помощью команды ls проверяем удален ли каталог. Видим, что он удален. (рис. 4.13)

```
thouston@username:~$ rmdir ~/newdir/morefun
thouston@username:~$ ls
bin          git_repo    nemos       Видео       Музыка
Desktop      letters     newdir      Документы   Общедоступные
Downloads    LICENSE    Pictures    Загрузки    'Рабочий стол'
git-extended misk        work        Изображения Шаблоны
```

Рис. 4.13: Удаляем каталог ~/newdir/morefun из домашнего каталога

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. Узнаем, что это можно сделать с помощью опции -R. (рис. 4.14)

```

--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, es-
    cape (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

```

Рис. 4.14: Команда man ls

5. С помощью команды man определим набор опций команды ls, позволяющий отсортировать по времени последнего изменения выводимый список содержимого каталога с развёрнутым описанием файлов. Узнаем, что это можно сделать с помощью опции -lt. (рис. 4.15)

```

reverse order while sorting

-R, --recursive
    list subdirectories recursively

-s, --size
    print the allocated size of each file, in blocks

-S
    sort by file size, largest first

--sort=WORD
    sort by WORD instead of name: none (-U), size (-S), time (-t), version (-v), extension (-X)

--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

```

Рис. 4.15: Команда man ls

6. Используем команду man для просмотра описания следующих команд: cd: (рис. 4.16)

```

bind [-m keymap] [-x keyseq:shell-command]
bind [-m keymap] keyseq:function-name
bind [-m keymap] keyseq:readline-command

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 appear in a script. Each option 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-standard, emacs-meta, emacs-ctlx, vi, vi-move, vi-command, and vi-insert. vi-command (vi-move is also a synonym); emacs is equivalent to emacs-standard.
-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.
-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.
-q function
    Query about which keys invoke the named function.
-u function
    Unbind all keys bound to the named function.
-r keyseq
    Remove any current binding for keyseq.
-x keyseq:shell-command
    Cause shell-command to be executed whenever keyseq is entered. When shell-command is executed, the shell sets the READLINE_LINE variable to the contents of the readline line buffer, the READLINE_POINT variable to the current location of the insertion point and the saved insertion point (the mark), respectively. If the executed command changes the value of any of these variables, those new values will be reflected in the editing state.
-X
    List all key sequences bound to shell commands and the associated commands in a format that can be reused as input.

```

Рис. 4.16: Команда man cd

pwd: (рис. 4.17)

```

KDIR(1) User Commands

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

-v, --verbose
    print a message for each created directory

-Z
    set SELinux security context of each created directory to the default_type

```

Рис. 4.17: Команда man pwd

mkdir: (рис. 4.18)

```

RMDIR(1) User Commands

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

```

Рис. 4.18: Команда man mkdir

rmdir: (рис. 4.19)

```

M(1)                                                                 User Commands
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 the removal is 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, a 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
        when removing a hierarchy recursively, skip any directory that is on a file system different from that of the corresponding command line argument

    --no-preserve-root
        do not treat '/' specially

    --preserve-root[=all]
        do not remove '/' (default); with 'all', reject any command line argument on a separate device from its parent

    -r, -R, --recursive
```

Рис. 4.19: Команда man rmdir

rm: (рис. 4.20)

```
houston@username:~$ history
1  tmux
2  rmux
3  tmux
4  dmesg | less
5  dmesg | grep -i "vidoe"
6  git config --global user.name "houstonTaleubou"
7  git config --global user.email "houstontaleubou20@gmail.com"
8  git config --global quotepath false
9  ls
10 git config --global user.name "houstonTaleubou"
11 git config --global user.email "houstontaleubou20@gmail.com"
12 git config --global quotepath false
13 git config --global core.quotepath false
14 git config --global init.defaultBranch master
15 git config --global core.autocrlf input
16 git config --global core.safecrlf warn
17 ssh-keygen -p
18 ssh-keygen -t rsa -b 4096
19 ssh-keygen -t ed25519
20 ssh-keygen -p
21 xclip -i < ~/.ssh/id_ed25519.pub
```

Рис. 4.20: Команда man rm

7. Используя информацию, полученную при помощи команды history, выполним модификацию и исполнение нескольких команд из буфера команд.
(рис. 4.21)

Рис. 4.21: Команда history

5 Выводы

Научилась работать с командной строкой. Изучила различные команды и научилась их применять.

6 Ответы на контрольные вопросы

1. Что такое командная строка? Командная строка (или «консоль») – это текстовый интерфейс между человеком и компьютером, в котором инструкции компьютеру даются путём ввода с клавиатуры текстовых строк (команд). Интерфейс командной строки противопоставляется управлению программами на основе меню, а также различным реализациям графического интерфейса. Команды, введенные пользователем, интерпретируются и выполняются специальной программой — командной оболочкой (или «shell» по-английски).
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример. Для определения абсолютного пути к текущему каталогу используется команда `pwd` (print working directory). Пример
(абсолютное имя текущего каталога пользователя dharma): (`pwd` результат: `/afs/dk.sci.pfu.edu.ru/home/d/h/dharma`)
3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры. При помощи команды `ls -F`. (`ls -F install-tl-unx/newdir/work/Видео/Документы/Загрузки/Изображения/Музыка/Общедоступные/ 'Рабочий стол'/ Шаблоны/`)
4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры. С помощью команды `ls -a`. (`ls -a ..bash_logout .cache .gnupg .local .pki .var .vboxclient-draganddrop.pid .wget-hsts Документы Музыка Шаблоны ...bash_profile .config install-tl-unx .mozilla .ssh .vboxclient-clipboard.pid .vboxclient-seamless.pid work Загрузки Общедоступные .bash_history .bashrc .gitconfig .lessht newdir .texlive2022 .vboxclient-display-svg-x11.pid .vscode Видео Изображения 'Рабочий стол'`)
5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры. Команда `rm` используется для удаления файлов и/или каталогов. Чтобы удалить каталог, содержащий файлы,

нужно использовать опцию `r`. Без указания этой опции команда не будет выполняться (`rm -r abc`). Если каталог пуст, то можно воспользоваться командой `rmdir`. Если удаляемый каталог содержит файлы, то команда не будет выполнена — нужно использовать `rm -r имя_каталога`.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы? С помощью команды `history`.
7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры. Можно модифицировать команду из выведенного на экран списка при помощи следующей конструкции: `!:s// (!3:s/a/F ls -F)`
8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке. Если требуется выполнить последовательно несколько команд, записанный в одной строке, то для этого используется символ точка с запятой. (`cd; ls`)
9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования. Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш).
10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией
- l. Чтобы вывести на экран подробную информацию о файлах и каталогах, необходимо использовать опцию `l`. При этом о каждом файле и каталоге будет выведена следующая информация: —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. Относительный путь — это ссылка, указывающая на другие страницы вашего сайта относительно веб-страницы, на которой эта ссылка уже находится. Пример относительного пути: `./docs/files/file.txt` Пример абсолютного пути: `cd /home/dmbelicheva/work/study`

12. Как получить информацию об интересующей вас команде? С помощью команды `help`.
13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд? Клавиша `Tab`.

Список литературы

1. Командная строка Windows [Электронный ресурс]. URL: <https://foxford.ru/wiki/informatika/komandnaya-stroka-windows>.