

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ
Факультет физико-математических и естественных наук
Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № 4

дисциплина: Операционные системы

Студент группы НПИБд-01-21

Студенческий билет № 1032205621

Фамилия Имя Отчество ;Дессие Абди Бедаса

МОСКВА

2022 г.

4.1. Цель работы Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командно

1. Определите полное имя вашего домашнего каталога. Далее относительно этого каталога будут выполняться следующие

```
dabedasa@fedora:~  
[dabedasa@fedora ~]$ pwd  
/home/dabedasa
```

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.

```
Activities Terminal Apr 30 16:19  
dabedasa@fedora:~  
[dabedasa@fedora ~]$ pwd  
/home/dabedasa  
[dabedasa@fedora ~]$ cd /tmp  
[dabedasa@fedora tmp]$ ls  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-chronyd.service-TIBJr7  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-colord.service-BujAF7  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-dbus-broker.service-Pazj5l  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-fwupd.service-q5uv63  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-geoclue.service-1Escfe  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-low-memory-monitor.service-ZlKg6q  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-ModemManager.service-Xgtty8  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-power-profiles-daemon.service-NMmHzU  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-rtkit-daemon.service-qlfXkB  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-switcheroo-control.service-1rN21F  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-systemd-logind.service-xlfym2  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-systemd-oomd.service-fMA94E  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-systemd-resolved.service-7uFd1o  
systemd-private-93b787294c5f4f9cb046664e702cda6c-upower.service-0d8XR0
```

2.3. Определите, есть ли в каталоге /var/spool подкаталог с именем cron?

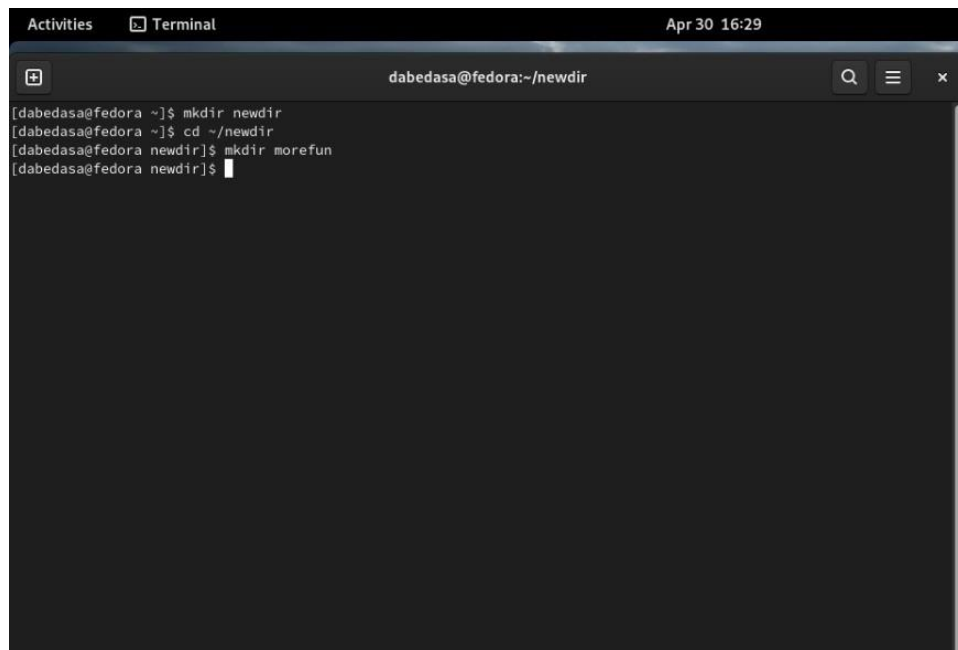
2.4. Перейдите в Ваш домашний каталог и выведите на экран его содержимое. Определите, кто является владельцем файлов и подкаталогов

```
[dabedasa@fedora tmp]$ cd /var/spool
[dabedasa@fedora spool]$ ls
abrt abrt-upload cups lpd mail plymouth
[dabedasa@fedora spool]$ cd
[dabedasa@fedora ~]$ ls
ab  branches  description  Documents  HEAD  info  objects  Public  refs  Videos
abd config  Desktop    Downloads  hooks  Music  Pictures  r      Templates  work
[dabedasa@fedora ~]$
```

3. Выполните следующие действия:

3.1. В домашнем каталоге создайте новый каталог с именем newdir.

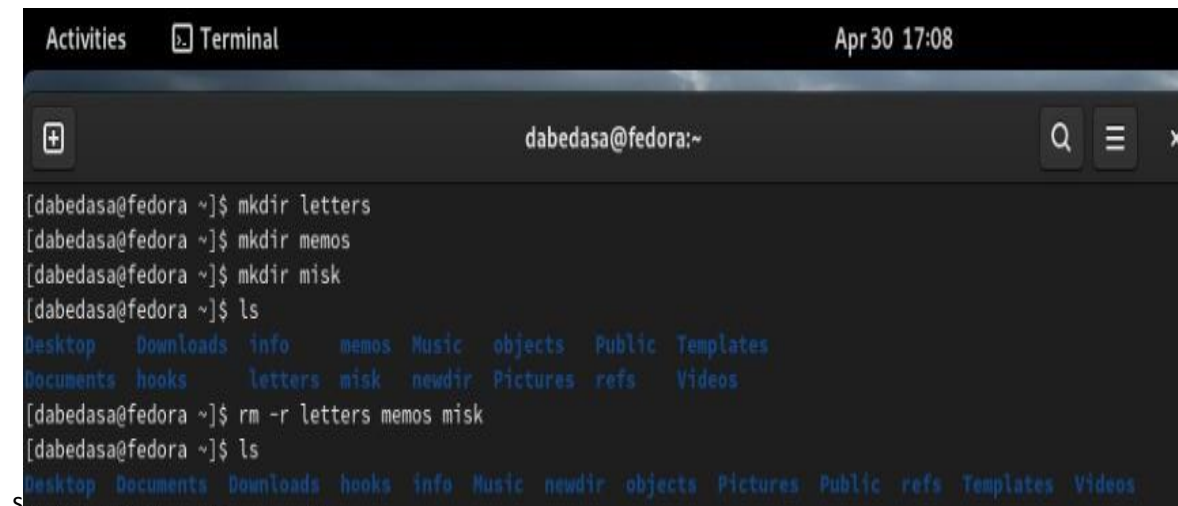
3.2. В каталоге ~/newdir создайте новый каталог с именем morefun.



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with the date and time "Apr 30 16:29". The user is logged in as "dabedasa@fedora" and is currently in the directory "~/newdir". The terminal output shows the following commands and their results:

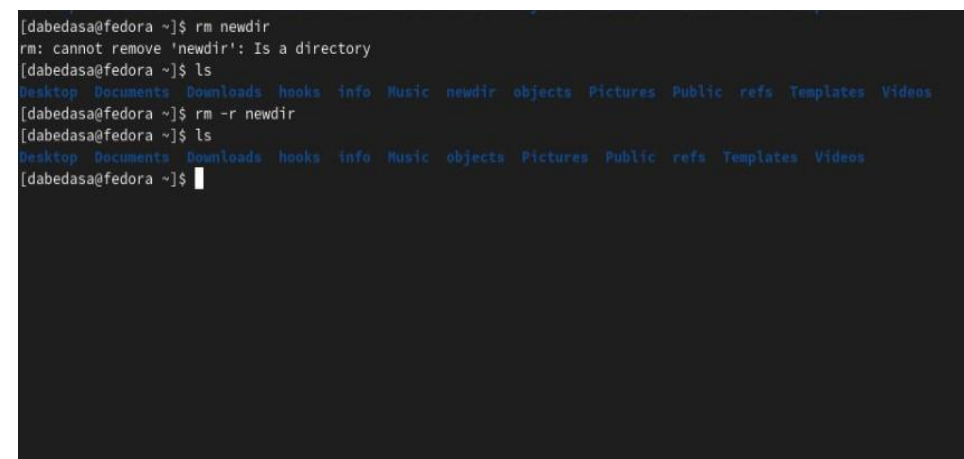
```
dabedasa@fedora:~/newdir
[dabedasa@fedora ~]$ mkdir newdir
[dabedasa@fedora ~]$ cd ~/newdir
[dabedasa@fedora newdir]$ mkdir morefun
[dabedasa@fedora newdir]$
```

3.3. В домашнем каталоге создайте одной командой три новых каталога с именами letters, memos, misk. Затем удалите эти каталоги одной командой.



```
dabedasa@fedora:~  
[dabedasa@fedora ~]$ mkdir letters  
[dabedasa@fedora ~]$ mkdir memos  
[dabedasa@fedora ~]$ mkdir misk  
[dabedasa@fedora ~]$ ls  
Desktop  Downloads  info      memos    Music    objects  Public  Templates  
Documents hooks      letters  misk     newdir   Pictures refs    Videos  
[dabedasa@fedora ~]$ rm -r letters memos misk  
[dabedasa@fedora ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads hooks info Music newdir objects Pictures Public refs Templates Videos
```

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.



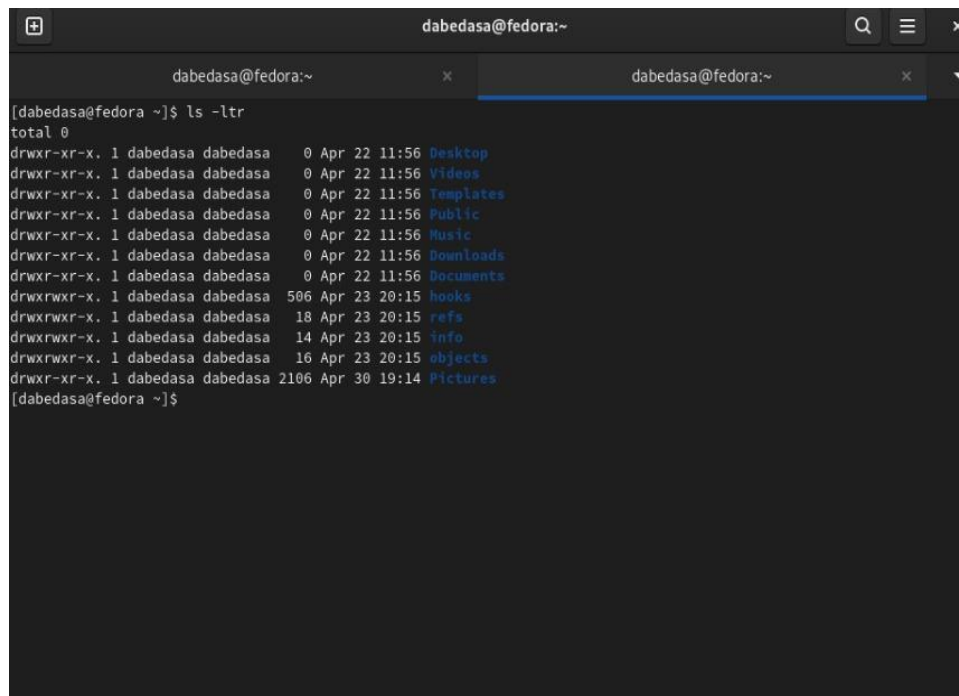
```
dabedasa@fedora ~]$ rm newdir  
rm: cannot remove 'newdir': Is a directory  
[dabedasa@fedora ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads hooks info Music newdir objects Pictures Public refs Templates Videos  
[dabedasa@fedora ~]$ rm -r newdir  
[dabedasa@fedora ~]$ ls  
Desktop Documents Downloads hooks info Music objects Pictures Public refs Templates Videos  
[dabedasa@fedora ~]$
```

4. С помощью команды `tree` определите, какую опцию команды `ls` нужно использовать для просмотра содержимое не только указанного каталога, но и подкаталогов, входящих в него

```
dabedasa@fedora:~  
[dabedasa@fedora ~]$ ls -R  
.:  
Desktop Documents Downloads hooks info Music objects Pictures Public refs Templates Videos  
./Desktop:  
./Documents:  
./Downloads:  
./hooks:  
applypatch-msg.sample    pre-applypatch.sample    pre-push.sample          update.sample  
commit-msg.sample         pre-commit.sample        pre-rebase.sample  
fsmonitor-watchman.sample pre-merge-commit.sample  pre-receive.sample  
post-update.sample        prepare-commit-msg.sample push-to-checkout.sample  
./info:  
exclude  
./Music:  
./objects:  
info pack  
./objects/info:  
./objects/pack:  
./Pictures:
```

```
dabedasa@fedora:~  
./objects/pack:  
./Pictures:  
'Screenshot from 2022-04-22 20-42-20.png' 'Screenshot from 2022-04-23 22-06-41.png'  
'Screenshot from 2022-04-22 21-35-24.png' 'Screenshot from 2022-04-23 22-13-39.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-12-02.png' 'Screenshot from 2022-04-30 16-19-33.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-16-06.png' 'Screenshot from 2022-04-30 16-29-56.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-17-58.png' 'Screenshot from 2022-04-30 17-08-52.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-23-40.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-57-18.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-24-32.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-57-46.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-48-03.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-58-15.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-48-13.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-58-54.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 10-48-57.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-59-11.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 20-03-40.png' 'Screenshot from 2022-04-30 18-59-51.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 20-04-03.png' 'Screenshot from 2022-04-30 19-02-02.png'  
'Screenshot from 2022-04-23 22-05-45.png'  
./Public:  
./refs:  
heads tags  
./refs/heads:  
./refs/tags:  
./Templates:  
./Videos:
```

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



```
dabedasa@fedora:~  
[dabedasa@fedora ~]$ ls -ltr  
total 0  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Desktop  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Videos  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Templates  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Public  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Music  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Downloads  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa  0 Apr 22 11:56 Documents  
drwxrwxr-x. 1 dabedasa dabedasa 506 Apr 23 20:15 hooks  
drwxrwxr-x. 1 dabedasa dabedasa  18 Apr 23 20:15 refs  
drwxrwxr-x. 1 dabedasa dabedasa  14 Apr 23 20:15 info  
drwxrwxr-x. 1 dabedasa dabedasa  16 Apr 23 20:15 objects  
drwxr-xr-x. 1 dabedasa dabedasa 2106 Apr 30 19:14 Pictures  
[dabedasa@fedora ~]$
```

Используйте команду `man` для просмотра описания следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm`.
Поясните основные опции этих команд

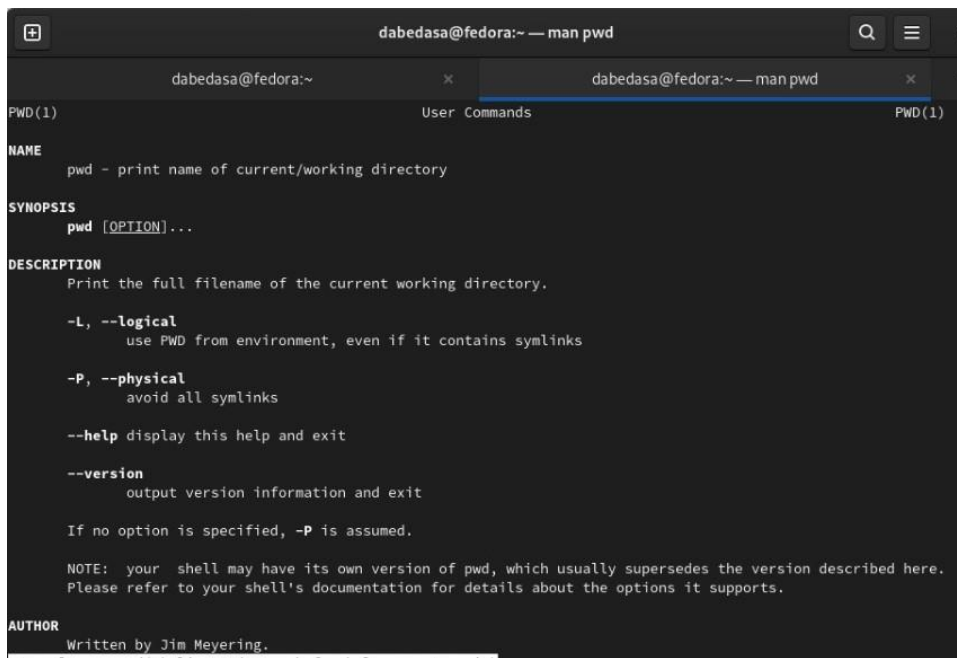
опции этих команд `cd`

```
dabedasa@fedora:~ — man cd
dabedasa@fedora:~ x dabedasa@fedora:~ — man cd x
SH_BUILTINS(1) General Commands Manual BASH_BUILTINS(1)
ME
bash, :, ., [, 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, readonly, re-
turn, set, shift, shopt, source, suspend, test, times, trap, true, type, typeset, ulimit, umask, una-
lias, unset, wait - bash built-in commands, see bash(1)
SH BUILTIN COMMANDS
Unless otherwise noted, each builtin command documented in this section as accepting options preceded by
- accepts -- to signify the end of the options. The :, 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 arguments beginning with - as invalid op-
tions and require -- to prevent this interpretation.
: [arguments]
No effect; the command does nothing beyond expanding arguments and performing any specified redi-
rections. 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 sta-
tus 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. The file searched for in PATH need
not be executable. When bash is not in posix mode, the current directory is searched 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 file-
name is executed. Otherwise the positional parameters are unchanged. If the -T option is en-
```

опции этих команд `mkdir`

```
dabedasa@fedora:~ — man mkdir
dabedasa@fedora:~ x dabedasa@fedora:~ — man mkdir x
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
-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
```

опции этих команд pwd



```
dabedasa@fedora:~ — man pwd
dabedasa@fedora:~ x dabedasa@fedora:~ — man pwd x
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.
```

опции этих команд rmdir


```
dabedasa@fedora:~ — man rmdir

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

  --help
      display this help and exit

  --version
      output version information and exit

AUTHOR
  Written by David MacKenzie.
```

опции этих команд rm

```
dabedasa@fedora:~ — 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 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.

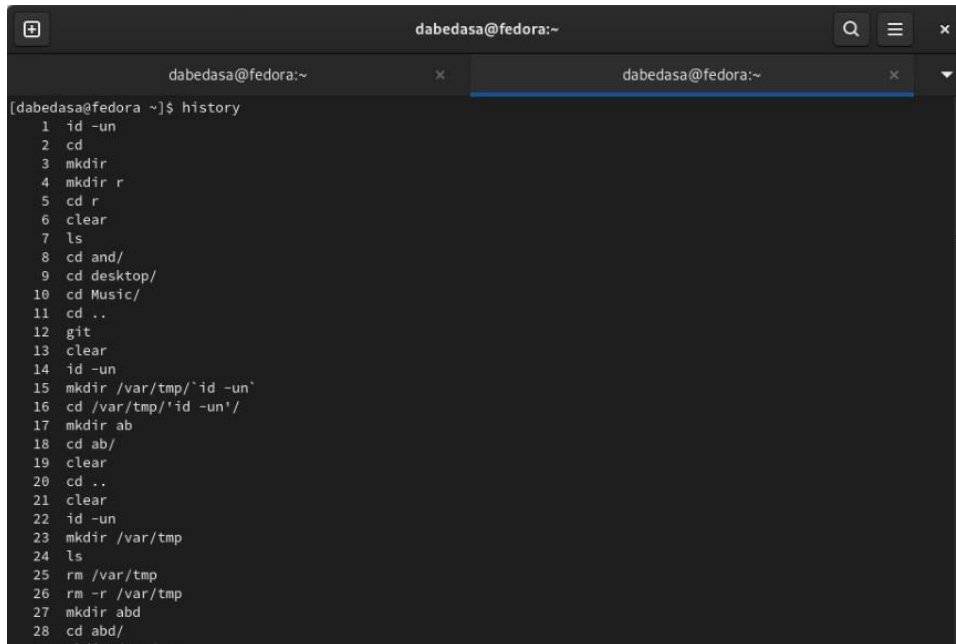
OPTIONS
  Remove (unlink) the FILE(s).

  -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
```

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

A terminal window titled 'dabedasa@fedora:~' with a search icon, a menu icon, and a close icon in the top right corner. The terminal shows the output of the 'history' command, which lists 28 numbered commands. The commands include directory navigation (cd), file creation (mkdir), file removal (rm), and directory listing (ls). The terminal has a dark background with light-colored text.

```
[dabedasa@fedora ~]$ history
1 id -un
2 cd
3 mkdir
4 mkdir r
5 cd r
6 clear
7 ls
8 cd and/
9 cd desktop/
10 cd Music/
11 cd ..
12 git
13 clear
14 id -un
15 mkdir /var/tmp/`id -un`
16 cd /var/tmp/`id -un`/
17 mkdir ab
18 cd ab/
19 clear
20 cd ..
21 clear
22 id -un
23 mkdir /var/tmp
24 ls
25 rm /var/tmp
26 rm -r /var/tmp
27 mkdir abd
28 cd abd/
29
```

1. Что такое командная строка?

интерфейс для ввода команд непосредственно в операционную систему компьютера.

2. С помощью какой команды можно определить абсолютный путь к текущему каталогу?

Приведите пример.

командный компакт-диск

если мы в данный момент находимся в каталоге /home/kt/abc и теперь вы можете использовать .. в качестве аргумента cd для перехода в родительский каталог /home/kt как: \$pwd

3. Какой командой и какими параметрами можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведи примеры.

Команда отображает тип файла всех файлов.

4. Как вывести информацию о скрытых файлах? Приведи примеры.

с помощью команды `dir` и команды `attrib`

5. Какие команды можно использовать для удаления файла и каталога? Можно ли это сделать той же командой? Приведи примеры.

Чтобы удалить один файл: `rm` имя файла

Команда `rm` — удаляет каталог/папку вместе со всеми файлами и подкаталогами в ней.

6. Как вывести информацию о последних командах, выполненных пользователем? Работа?

команда истории. Команда `history` используется для отображения списка ранее выполненных команды

7. Как использовать историю команд для их модифицированного выполнения? Приведи примеры.

может изменить команду из отображаемого списка с помощью кнопки

`!<номер_команды>` конструкция

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

Использование символа «;». Если требуется несколько последовательностей

команд, анализ в одной строке

9. Определите и приведите примеры escape-символов.

10. Опишите вывод информации на экран после выполнения команды `ls` с опцией

`l`.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительных и абсолютных путей при выполнении команды.

Абсолютный путь начинается от корневого каталога и идет вниз: `/A/B/file`. Относительный путь начинается с некоторого контекстно-определяемого родительского каталога и спускается оттуда: `A/B/file`.

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Чтобы получить дополнительные сведения об интересующей вас команде, нужно ввести `help` имя_команды,

13. Какая клавиша или комбинация клавиш используется для автоматического завершения введенные команды

4.5. Контрольные вопросы

1. Что такое командная строка?

2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.

4. Каким образом отобразить информацию о скрытых файлах? Приведите примеры.

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах? работы?

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке.

9. Дайте определение и приведите примера символов экранирования.

10. Охарактеризуйте вывод информации на экран после выполнения команды ls с опцией l.

11. Что такое относительный путь к файлу? Приведите примеры использования относительного и абсолютного пути при выполнении какой-либо команды.

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

13. Какая клавиша или комбинация клавиш служит для автоматического дополнения вводимых команд