

Архитектура компьютеров и операционные системы | Операционные системы

**Лабораторная работа № 4. Основы интерфейса взаимодействия
пользователя с системой Unix на уровне командной строки**

Мугари Абдеррахим - НКАбд-03-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Контрольные вопросы:	12
2.2	выводы по результатам выполнения заданий:	18
3	Выводы, согласованные с целью работы:	19

Список иллюстраций

2.1	определение полного имени нашего домашнего каталога	6
2.2	перемещение в каталог **tmp*	6
2.3	отображение содержимого каталога tmp/	7
2.4	проверка существования подкаталога cron в каталоге /var/spool .	7
2.5	определение того, кто является владельцем файлов и каталогов в домашнем каталоге	7
2.6	Создание нового подкаталога с именем newdir	8
2.7	создание нового каталога с именем morefun/	8
2.8	создание трех файлов с помощью одной команды, а затем удаление их всех только одной командой	9
2.9	удаление каталога с помощью команды rm без параметров	9
2.10	удаление файла morefun и проверка того, что он был успешно удален	9
2.11	отображение содержимого каталога и его подкаталогов	10
2.12	отображение подкаталогов по времени последнего редактирования	10
2.13	определили набор опций для команды cd	11
2.14	определили набор опций для команды pwd	11
2.15	определили набор опций для команды mkdir	11
2.16	определили набор опций для команды rmdir	12
2.17	определили набор опций для команды rm	12
2.18	изменение и старая команда	12
2.19	определение абсолютного пути к текущему каталогу	13
2.20	определение типа файлов и их названий	13
2.21	отображение информации о скрытых файлах	14
2.22	удаление файлов и каталогов с помощью команды rm	15
2.23	Отображение истории команд консоли	15
2.24	Редактирование старых команд	16
2.25	выполнение нескольких команд в одной строке	16
2.26	использование обратный слэш для обхода специальных символов	16
2.27	примеры использования абсолютного пути относительный путь .	17
2.28	получение информации об определенных командах	18

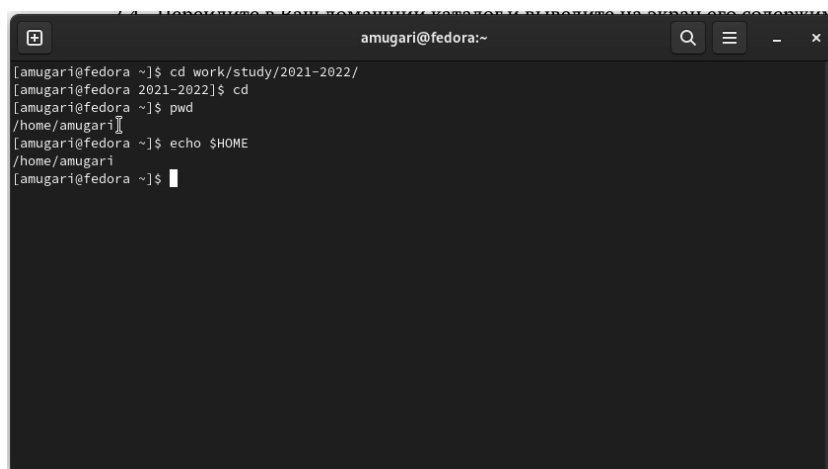
Список таблиц

1 Цель работы

- Приобретение практических навыков взаимодействия пользователя с системой посредством командной строки.

2 Выполнение лабораторной работы

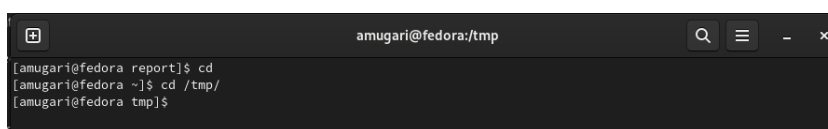
1. Сначала мы должны были определить полное имя нашего домашнего каталога (рис. 2.1).



```
amugari@fedora:~  
[amugari@fedora ~]$ cd work/study/2021-2022/  
[amugari@fedora 2021-2022]$ cd  
[amugari@fedora ~]$ pwd  
/home/amugari  
[amugari@fedora ~]$ echo $HOME  
/home/amugari  
[amugari@fedora ~]$
```

Рис. 2.1: определение полного имени нашего домашнего каталога

2. Затем нам пришлось перейти в каталог /tmp с помощью команды **cd** (рис. 2.2).



```
amugari@fedora:/tmp  
[amugari@fedora report]$ cd  
[amugari@fedora ~]$ cd /tmp/  
[amugari@fedora tmp]$
```

Рис. 2.2: перемещение в каталог ****tmp***

- Здесь мы отобразили содержимое каталога ***/tmp***, используя команду **ls** с различными опциями (рис. 2.3).

```
[amugari@fedora tmp]$ ls
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-blutetooth.service-XyjQkc
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-chronyd.service-1eRhFT
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-colord.service-snuBoa
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-dbus-broker.service-s5lHsd
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-fwupd.service-GZcYQk
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-geoclue.service-p4zB13
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-low-memory-monitor.service-Hl8aI0
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-ModemManager.service-Hy9ytr
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-power-profiles-daemon.service-NSC4aA
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-rtkit-daemon.service-0eBF1p
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-switcheroo-control.service-PBCec0
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-systemd-logind.service-VkZqms
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-systemd-oomd.service-3J5N3r
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-systemd-resolved.service-TghdxQ
systemd-private-7ad8630b422040179e239f8616496a49-upower.service-foYuri
tracker-extract-3-files.1000
[amugari@fedora tmp]$ ls -la
```

Рис. 2.3: отображение содержимого каталога **tmp/**

- здесь мы проверили, есть ли подкаталог с именем **cron** в каталоге **/var/spool** (рис. 2.4).

```
amugari@fedora:~
[amugari@fedora tmp]$ cd
[amugari@fedora ~]$ cd /var/spool/
abrt/      abrt-upload/ at/      cups/      lpd/      mail/      plymouth/
[amugari@fedora ~]$ cd /var/spool/
```

Рис. 2.4: проверка существования подкаталога **cron** в каталоге **/var/spool**

- здесь мы должны были перейти в домашний каталог и отобразить его содержимое, а также определить, кто является владельцем файлов и подкаталогов (рис. 2.5)

```
[amugari@fedora ~]$ ls -la
total 76080
drwx----- 27 amugari amugari  4096 Mar  3 00:37 .
drwxr-xr-x.  4 root    root    4096 Feb 20 14:15 ..
-rw-r--r--.  1 amugari amugari 77754368 Mar  3 00:44 '2023-03-03 00-37-56.mp4'
-rw-r--r--.  1 amugari amugari 13806 Mar  3 00:37 .bash_history
-rw-r--r--.  1 amugari amugari  18 Sep 27 17:25 .bash_logout
-rw-r--r--.  1 amugari amugari 141 Sep 27 17:25 .bash_profile
-rw-r--r--.  1 amugari amugari 492 Sep 27 17:25 .bashrc
drwxr-xr-x.  2 amugari amugari  4096 Feb 20 17:24 bin
drwx----- 26 amugari amugari  4096 Mar  2 19:04 .cache
drwxr-xr-x. 29 amugari amugari  4096 Mar  2 19:04 .config
drwxr-xr-x.  2 amugari amugari  4096 Feb 21 20:23 Desktop
drwxr-xr-x.  4 amugari amugari  4096 Feb 22 15:48 Documents
drwxr-xr-x.  4 amugari amugari  4096 Mar  2 22:22 Downloads
-rw-r--r--.  1 amugari amugari  335 Feb 18 21:57 .gitconfig
drwx-----  3 amugari amugari  4096 Feb 21 20:23 .gnome
drwx-----  3 amugari amugari  4096 Mar  2 19:04 .gnupg
```

Рис. 2.5: определение того, кто является владельцем файлов и каталогов в домашнем каталоге

3. В домашнем каталоге нам пришлось создать новый каталог с именем **newdir** (рис. 2.7).

```
[amugari@fedora ~]$ mkdir newdir
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents      Music          Public         work
bin                        Downloads      newdir         Templates      Архитектура
Desktop                   hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures      Videos
[amugari@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/morefun
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents      Music          Public         work
bin                        Downloads      newdir         Templates      Архитектура
Desktop                   hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures      Videos
[amugari@fedora ~]$ cd newdir/
[amugari@fedora newdir]$ ls
morefun
[amugari@fedora newdir]$
```

Рис. 2.6: Создание нового подкаталога с именем **newdir**

- В каталоге *~/newdir* нам нужно было создать новый каталог с именем *morefun/*, и мы сделали это двумя разными способами, как показано на рисунке (рис. 2.7).

```
[amugari@fedora ~]$ mkdir newdir
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents      Music          Public         work
bin                        Downloads      newdir         Templates      Архитектура
Desktop                   hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures      Videos
[amugari@fedora ~]$ mkdir -p ~/newdir/morefun
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents      Music          Public         work
bin                        Downloads      newdir         Templates      Архитектура
Desktop                   hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures      Videos
[amugari@fedora ~]$ cd newdir/
[amugari@fedora newdir]$ ls
morefun
[amugari@fedora newdir]$
```

Рис. 2.7: создание нового каталога с именем *morefun/*

- В домашнем каталоге мы создали три новых каталога с именами **letters**, **memos**, **misc** с помощью одной команды. Затем удалил эти каталоги одной командой (рис. 2.8).


```
[amugari@fedora ~]$ mkdir letters/ memos/ misk/
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Downloads  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  misk  Public  Архитектура
bin                      letters    newdir  Templates  Videos
Desktop                  memos     Pictures work
Documents
[amugari@fedora ~]$ rm -r letters/ memos/ misk/
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  Music  Public  work
bin                      Downloads  newdir  Templates  Архитектура
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures  Videos
```

Рис. 2.8: создание трех файлов с помощью одной команды, а затем удаление их всех только одной командой

- мы попытались удалить ранее созданный каталог ~/newdir с помощью команды rm, но это не сработало (рис. 2.9).

```
[amugari@fedora ~]$ rm newdir/
rm: cannot remove 'newdir/': Is a directory
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  Music  Public  work
bin                      Downloads  newdir  Templates  Архитектура
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures  Videos
[amugari@fedora ~]$ rm newdir/morefun/
rm: cannot remove 'newdir/morefun/': Is a directory
[amugari@fedora ~]$ rm -r newdir/morefun/
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  Music  Public  work
bin                      Downloads  newdir  Templates  Архитектура
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures  Videos
[amugari@fedora ~]$ cd newdir/
[amugari@fedora newdir]$ ls
[amugari@fedora newdir]$
```

Рис. 2.9: удаление каталога с помощью команды rm без параметров

- затем мы удалили каталог ~/newdir/more fun из домашнего каталога и проверили, был ли каталог удален (рис. 2.10).

```
[amugari@fedora ~]$ rm newdir/
rm: cannot remove 'newdir/': Is a directory
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  Music  Public  work
bin                      Downloads  newdir  Templates  Архитектура
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures  Videos
[amugari@fedora ~]$ rm newdir/morefun/
rm: cannot remove 'newdir/morefun/': Is a directory
[amugari@fedora ~]$ rm -r newdir/morefun/
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  Music  Public  work
bin                      Downloads  newdir  Templates  Архитектура
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures  Videos
[amugari@fedora ~]$ cd newdir/
[amugari@fedora newdir]$ ls
[amugari@fedora newdir]$
```

Рис. 2.10: удаление файла **morefun** и проверка того, что он был успешно удален

4. Здесь мы использовали команду **ls -R**, чтобы просмотреть содержимое каталогов и их подкаталогов (рис. 2.11).

```
[amugari@fedora ~]$ ls -R
.:
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents      Music          Public         work
bin                        Downloads      newdir         Templates      Архитектура
Desktop                   hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  Pictures      Videos

./bin:
hugo

./Desktop:
brave-egabkpkmbhghgocinckppjhpbcceonmn-Default.desktop

./Documents:
presentation.pdf  struct  struct.txt  test1

./Documents/struct:
bin  main.cpp  obj  struct.cbp  struct.depend  struct.layout
```

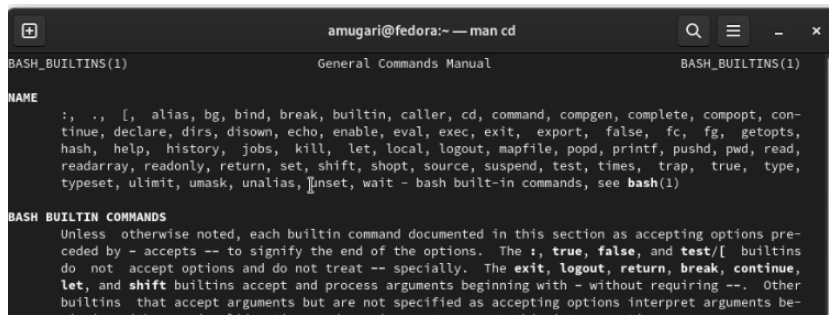
Рис. 2.11: отображение содержимого каталога и его подкаталогов

5. Используя команду `man`, мы определили набор опций для команды `ls`, которая позволяет сортировать по времени последнего изменения выходной список содержимого каталога с подробным описанием файлов, которые являются: `ls -lt` (рис. 2.12).

```
[amugari@fedora ~]$ ls -lt
total 257736
-rw-r--r--. 1 amugari amugari 263868416 Mar  3 01:00 '2023-03-03 00-37-56.mp4'
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Mar  3 00:55 newdir
drwxr-xr-x. 4 amugari amugari 4096 Mar  2 22:22 Downloads
drwxr-xr-x. 3 amugari amugari 4096 Feb 25 18:00 Архитектура
drwxr-xr-x. 4 amugari amugari 4096 Feb 22 15:48 Documents
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 21 20:23 Desktop
drwxr-xr-x. 5 amugari amugari 4096 Feb 20 17:30 work
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 20 17:24 bin
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 20 17:24 hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit
drwxr-xr-x. 4 amugari amugari 4096 Feb 18 05:47 Pictures
drwxr-xr-x. 3 amugari amugari 4096 Feb 18 02:00 Videos
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 17 14:29 Music
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 17 14:29 Public
drwxr-xr-x. 2 amugari amugari 4096 Feb 17 14:29 Templates
[amugari@fedora ~]$
```

Рис. 2.12: отображение подкаталогов по времени последнего редактирования

6. Используя команду `man`, мы просмотрели описание следующих команд: `cd`, `pwd`, `mkdir`, `rmdir`, `rm` (рис. 2.13), (рис. 2.14), (рис. 2.15), (рис. 2.16), (рис. 2.17).

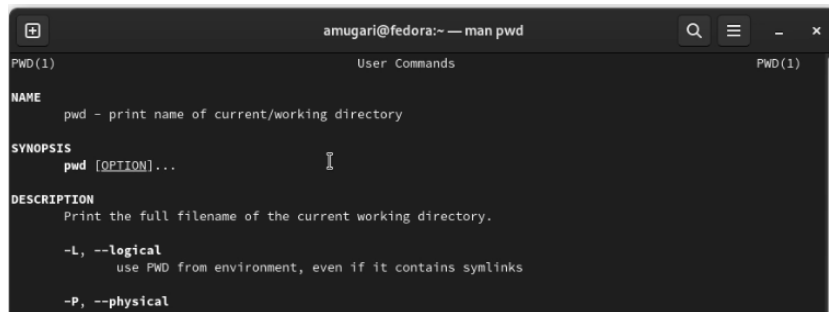


```
amugari@fedora:~ -- man cd
BASH_BUILTINS(1)      General Commands Manual      BASH_BUILTINS(1)

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 :, 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 be-
```

Рис. 2.13: определили набор опций для команды cd



```
amugari@fedora:~ -- 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
```

Рис. 2.14: определили набор опций для команды pwd



```
amugari@fedora:~ -- 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
```

Рис. 2.15: определили набор опций для команды mkdir

```
amugari@fedora:~ — 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 that is solely because a directory is non-empty

    -p, --parents
```

Рис. 2.16: определили набор опций для команды rmdir

```
amugari@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 -I,
-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.
```

Рис. 2.17: определили набор опций для команды rm

- Используя информацию, полученную с помощью команды history, мы выполнили модификацию и выполнили команду (рис. 2.18).

```
726 man rm
727 clear
728 history
[amugari@fedora ~]$ !703:s/morefun/moretalk
mkdir moretalk
[amugari@fedora ~]$ ls
'2023-03-03 00-37-56.mp4'  Documents  moretalk  Pictures  Videos
bin                      Downloads  Music     Public    work
Desktop                  hugo_extended_0.110.0_Linux-64bit  newdir    Templates  Архитектура
```

Рис. 2.18: изменение и старая команда

2.1 Контрольные вопросы:

- Что такое командная строка?

- Командная строка – пользовательский интерфейс, обеспечивающий взаимодействие пользователя с системой.
2. При помощи какой команды можно определить абсолютный путь текущего каталога? Приведите пример.
- Абсолютный путь текущего каталога определяется с помощью команды **pwd**. (рис. 2.19).

```

amugari@fedora:~/work/study/2021-2022/Операционн...
[amugari@fedora Архитектура]$ pwd
/home/amugari/Архитектура
[amugari@fedora Архитектура]$ cd
[amugari@fedora ~]$ cd work/
iragoum.github.io/ portfolio/      study/
[amugari@fedora ~]$ cd work/study/2021-2022/Операционные\ системы/
[amugari@fedora Операционные системы]$ pwd
/home/amugari/work/study/2021-2022/Операционные системы
[amugari@fedora Операционные системы]$

```

Рис. 2.19: определение абсолютного пути к текущему каталогу

3. При помощи какой команды и каких опций можно определить только тип файлов и их имена в текущем каталоге? Приведите примеры.
- Тип файлов и их имена можно узнать с помощью команды **ls -F** (рис. 2.20).

```

[amugari@fedora ~]$ man ls
[amugari@fedora ~]$ ls -F
bin/      Documents/ Music/    Public/   Untitled.ipynb  work/
Desktop/  Downloads/ Pictures/ Templates/ Videos/        Архитектура/
[amugari@fedora ~]$ cd /var/
[amugari@fedora var]$ ls -F
account/  crash/  ftp/      lib/    log/    opt/      spool/  yp/
adm/      db/     games/    local/  mail@   preserve/ tmp/
cache/    empty/  kerberos/ lock@   nis/    run@      www/
[amugari@fedora var]$

```

Рис. 2.20: определение типа файлов и их названий

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

- Информацию о скрытых файлах можно отобразить с помощью команды `ls -a`. Имена таких файлов начинаются с точки. С помощью команды `ls -aF` я получил информацию о типе файлов, в том числе скрытых. А, используя команду `ls -aFl`, я получил более подробную информацию об этих файлах (рис. 2.21).

```

amugari@fedora:/var
[amugari@fedora var]$ ls -a
.      adm    db      games   local  mail  preserve tmp    yp
..     cache  empty   kerberos lock   nis   run    .updated
account crash  ftp     lib      log    opt   spool  www

[amugari@fedora var]$ ls -aFl
total 88
drwxr-xr-x. 21 root root 4096 Nov  5 12:15 ./
dr-xr-xr-x. 19 root root 4096 Feb 18 02:16 ../
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Nov  5 12:02 account/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 adm/
drwxr-xr-x. 21 root root 4096 Feb 19 01:09 cache/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  3 2022 crash/
drwxr-xr-x.  3 root root 4096 Nov  5 11:48 db/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 empty/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 ftp/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 games/
drwxr-xr-x.  3 root root 4096 Nov 16 20:21 kerberos/
drwxr-xr-x. 65 root root 4096 Feb 19 01:09 lib/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 local/
lrwxrwxrwx.  1 root root   11 Nov  5 11:27 lock -> ../run/lock/
drwxr-xr-x. 20 root root 4096 Mar  3 00:21 log/
lrwxrwxrwx.  1 root root   10 Aug  9 2022 mail -> spool/mail/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 nis/
drwxr-xr-x.  2 root root 4096 Aug  9 2022 opt/

```

Рис. 2.21: отображение информации о скрытых файлах

5. При помощи каких команд можно удалить файл и каталог? Можно ли это сделать одной и той же командой? Приведите примеры.
- Файл удаляется с помощью команды `rm`. При указании опции `-r` можно рекурсивно удалить каталог вместе с содержимым. Если каталог пуст, то можно использовать команду `rmdir`. Так же необходимо использовать опцию `-i` для требования запроса на подтверждение на удаление файла. (рис. 2.22).

```
bin    Documents  jgj.txt  newdir  Public  Untitled.ipynb  work
Desktop Downloads Music  Pictures Templates Videos  Архитектура
[amugari@fedora ~]$ rm -r newdir/ jgj.txt
[amugari@fedora ~]$ ls
bin    Documents  Music  Public  Untitled.ipynb  work
Desktop Downloads Pictures Templates Videos  Архитектура
[amugari@fedora ~]$
```

Рис. 2.22: удаление файлов и каталогов с помощью команды **rm**

6. Каким образом можно вывести информацию о последних выполненных пользователем командах?
- Информацию о последних выполненных командах можно получить, введя команду `history` (рис. 2.23).

```
amugari@fedora:~
[amugari@fedora ~]$ history
 1  alsamixer
 2  dnf install tmux mc
 3  sudo -i
 4  sudo nano /etc/dnf.conf
 5  sudo dnf install https://download1.rpmfusion.org/free/fedora/rpmfusion-free-release-$(rpm -E %fedora).noarch.rpm
 6  sudo dnf install https://mirrors.rpmfusion.org/free/fedora/rpmfusion-free-release-$(rpm -E %fedora).noarch.rpm https://mirrors.rpmfusion.org/nonfree/fedora/rpmfusion-nonfree-release-$(rpm -E %fedora).noarch.rpm
 7  sudo dnf groupupdate core
 8  sudo dnf groupupdate multimedia --setopt="install_weak_deps=False" --exclude=PackageKit-gstreamer-plugin
 9  sudo dnf groupupdate sound-and-video
10  reboot
```

Рис. 2.23: Отображение истории команд консоли

7. Как воспользоваться историей команд для их модифицированного выполнения? Приведите примеры.
- Для модифицированного выполнения команд из истории можно при помощи следующей конструкции: `!:s//` (рис. 2.24).

```

752 touch jgj.txt
753 mkdir newdir
754 ls
755 rm -r newdir/ jgj.txt
756 ls
757 clear
758 history
[amugari@fedora ~]$ !752:s/jgj/more
touch more.txt
[amugari@fedora ~]$

```

Рис. 2.24: Редактирование старых команд

8. Приведите примеры запуска нескольких команд в одной строке (рис. 2.25).

- **mkdir newdir;cd newdir;cd ../rm -r newdir**

```

[amugari@fedora ~]$ mkdir newdir;cd newdir;cd ../rm -r newdir
[amugari@fedora ~]$ ls
bin      Documents  more.txt  Pictures  Templates  Videos  Архитектура
Desktop  Downloads  Music     Public    Untitled.ipynb  work
[amugari@fedora ~]$

```

Рис. 2.25: выполнение нескольких команд в одной строке

9. Дайте определение и приведите примеры символов экранирования.

- Если в заданном контексте встречаются специальные символы (типа «.», «/», «*» и т.д.), надо перед ними поставить символ экранирования (обратный слэш) (рис. 2.26).

```

765 mkdir -p newdir/morefun
766 history
[amugari@fedora ~]$ !765:s/newdir\morefun/thisdir
mkdir -p thisdir
[amugari@fedora ~]$

```

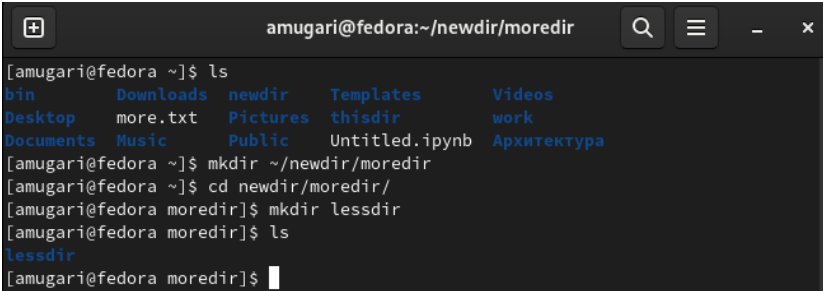
Рис. 2.26: использование обратный слэш для обхода специальных символов

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

В результате выполнения команды `ls -l` на экран выводится следующая информация о файлах и директориях:

- тип файла;
- права 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 (рис. 2.27).



```

amugari@fedora: ~/newdir/moredir
[amugari@fedora ~]$ ls
bin      Downloads  newdir     Templates  Videos
Desktop  more.txt   Pictures   thisdir    work
Documents Music      Public     Untitled.ipynb  Архитектура
[amugari@fedora ~]$ mkdir ~/newdir/moredir
[amugari@fedora ~]$ cd newdir/moredir/
[amugari@fedora moredir]$ mkdir lessdir
[amugari@fedora moredir]$ ls
lessdir
[amugari@fedora moredir]$

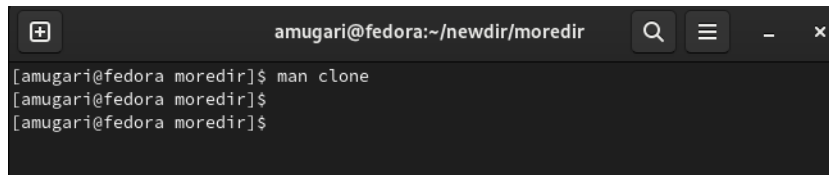
```

Рис. 2.27: примеры использования абсолютного пути относительный путь

- Относительный путь к файлу – путь, начинающийся от текущей директории.

12. Как получить информацию об интересующей вас команде?

Информацию об интересующей команде можно получить с помощью команды `man` в формате `man` (рис. 2.28).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'amugari@fedora:~/newdir/moredir'. The terminal content shows three lines: '[amugari@fedora moredir]\$ man clone', '[amugari@fedora moredir]\$', and '[amugari@fedora moredir]\$'.

```
amugari@fedora:~/newdir/moredir
[amugari@fedora moredir]$ man clone
[amugari@fedora moredir]$
[amugari@fedora moredir]$
```

Рис. 2.28: получение информации об определенных командах

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

- Клавиша **Tab** служит для автоматического дополнения вводимых команд.

2.2 выводы по результатам выполнения заданий:

- выполнив эти упражнения, мы смогли применить наши теоретические знания о **командной строке** на практике и посмотреть, как их использовать в системе **UNIX**.

3 Выводы, согласованные с целью работы:

- В этой лабораторной работе мы приобрели практические навыки взаимодействия пользователя с системой через командную строку.