

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 8

дисциплина: Операционные системы

Студент: Брамхачарья Хасана

Группа: НПИбд-01-20

МОСКВА

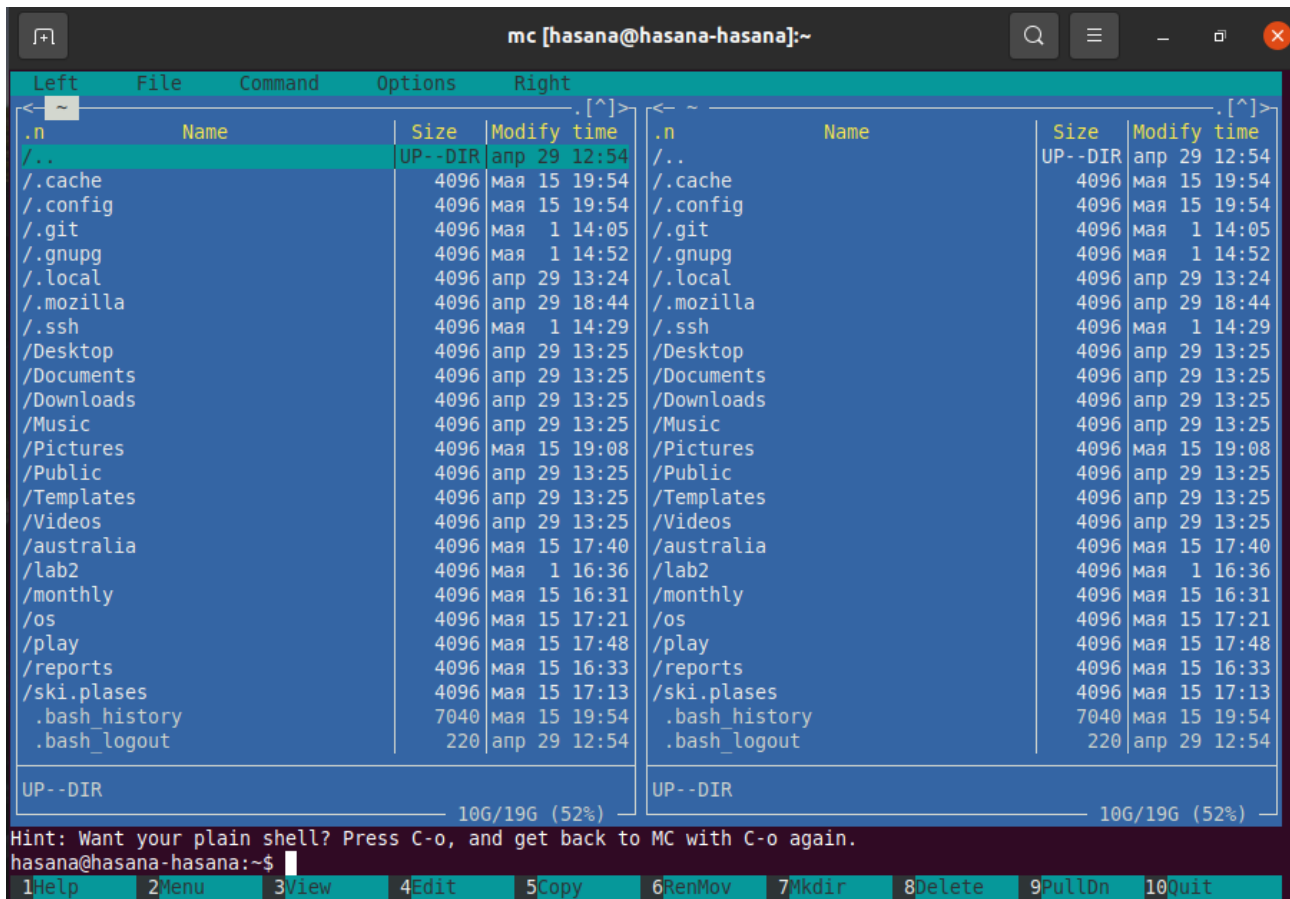
2021 г.

Цель:

Освоение основных возможностей командной оболочки Midnight Commander. Приобретение навыков практической работы по просмотру каталогов и файлов; манипуляций с ними.

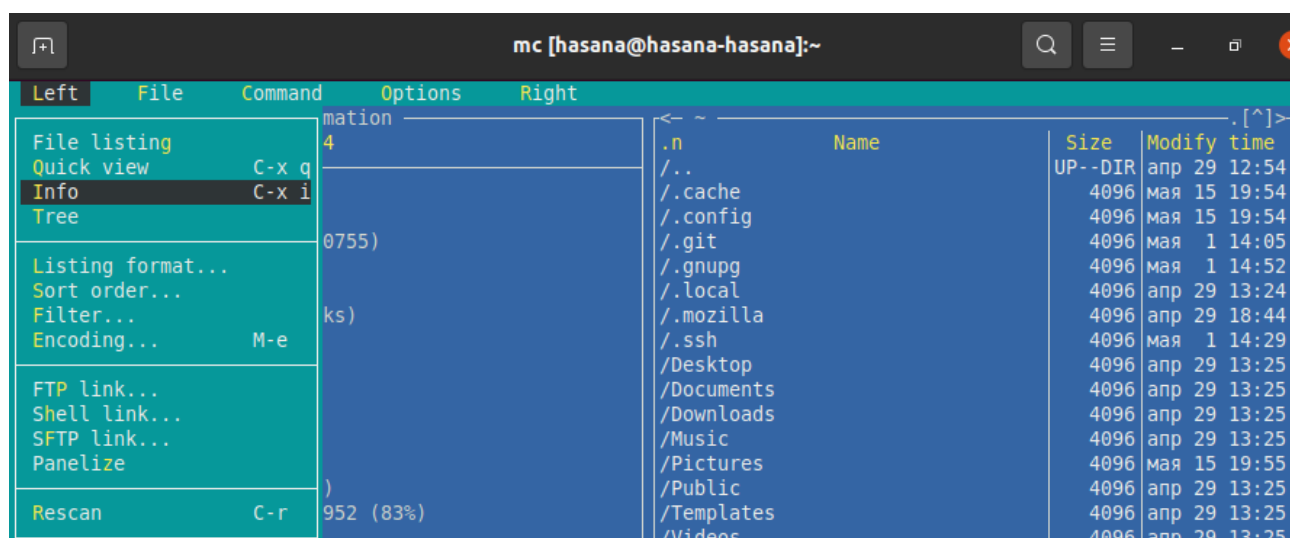
Ход работы:

1. Изучим информацию о mc, вызвав в командной строке man mc.
2. Запустим из командной строки mc, изучим его структуру и меню.

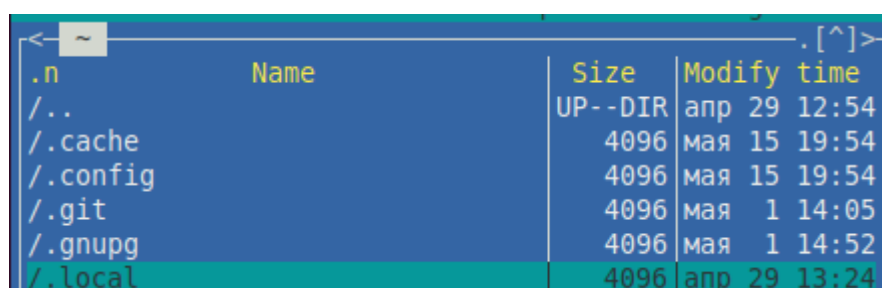


```
mc [hasana@hasana-hasana]:~
Left  File  Command  Options  Right
<-- ~ --> .[~]> <-- ~ --> .[~]>
.n      Name      Size  Modify time  .n      Name      Size  Modify time
/..     UP--DIR  апр 29 12:54 /..     UP--DIR  апр 29 12:54
/.cache 4096     мая 15 19:54 /.cache 4096     мая 15 19:54
/.config 4096     мая 15 19:54 /.config 4096     мая 15 19:54
/.git   4096     мая 1 14:05  /.git   4096     мая 1 14:05
/.gnupg 4096     мая 1 14:52  /.gnupg 4096     мая 1 14:52
/.local 4096     апр 29 13:24 /.local 4096     апр 29 13:24
/.mozilla 4096     апр 29 18:44 /.mozilla 4096     апр 29 18:44
/.ssh   4096     мая 1 14:29  /.ssh   4096     мая 1 14:29
/Desktop 4096     апр 29 13:25 /Desktop 4096     апр 29 13:25
/Documents 4096     апр 29 13:25 /Documents 4096     апр 29 13:25
/Downloads 4096     апр 29 13:25 /Downloads 4096     апр 29 13:25
/Music   4096     апр 29 13:25 /Music   4096     апр 29 13:25
/Pictures 4096     мая 15 19:08 /Pictures 4096     мая 15 19:08
/Public  4096     апр 29 13:25 /Public  4096     апр 29 13:25
/Templates 4096     апр 29 13:25 /Templates 4096     апр 29 13:25
/Videos  4096     апр 29 13:25 /Videos  4096     апр 29 13:25
/australia 4096     мая 15 17:40 /australia 4096     мая 15 17:40
/lab2     4096     мая 1 16:36  /lab2     4096     мая 1 16:36
/monthly  4096     мая 15 16:31 /monthly  4096     мая 15 16:31
/os       4096     мая 15 17:21 /os       4096     мая 15 17:21
/play     4096     мая 15 17:48 /play     4096     мая 15 17:48
/reports  4096     мая 15 16:33 /reports  4096     мая 15 16:33
/ski.plases 4096     мая 15 17:13 /ski.plases 4096     мая 15 17:13
.bash_history 7040     мая 15 19:54 .bash_history 7040     мая 15 19:54
.bash_logout 220      апр 29 12:54 .bash_logout 220      апр 29 12:54
UP--DIR                                     UP--DIR
10G/19G (52%)                               10G/19G (52%)
Hint: Want your plain shell? Press C-o, and get back to MC with C-o again.
hasana@hasana-hasana:~$
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit
```

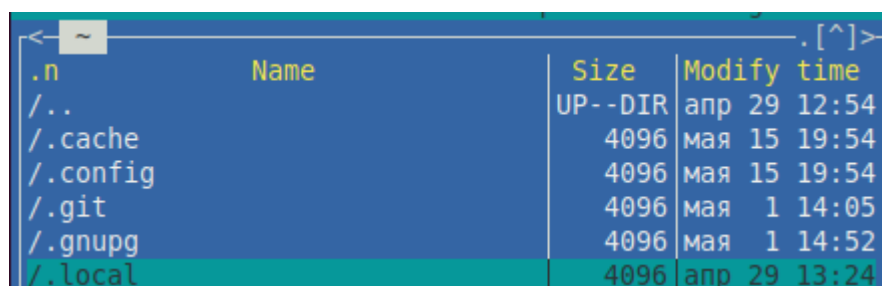
3. Выполним несколько операций в mc, используя управляющие клавиши (операции с панелями; выделение/отмена выделения файлов, копирование/перемещение файлов, получение информации о размере и правах доступа на файлы)



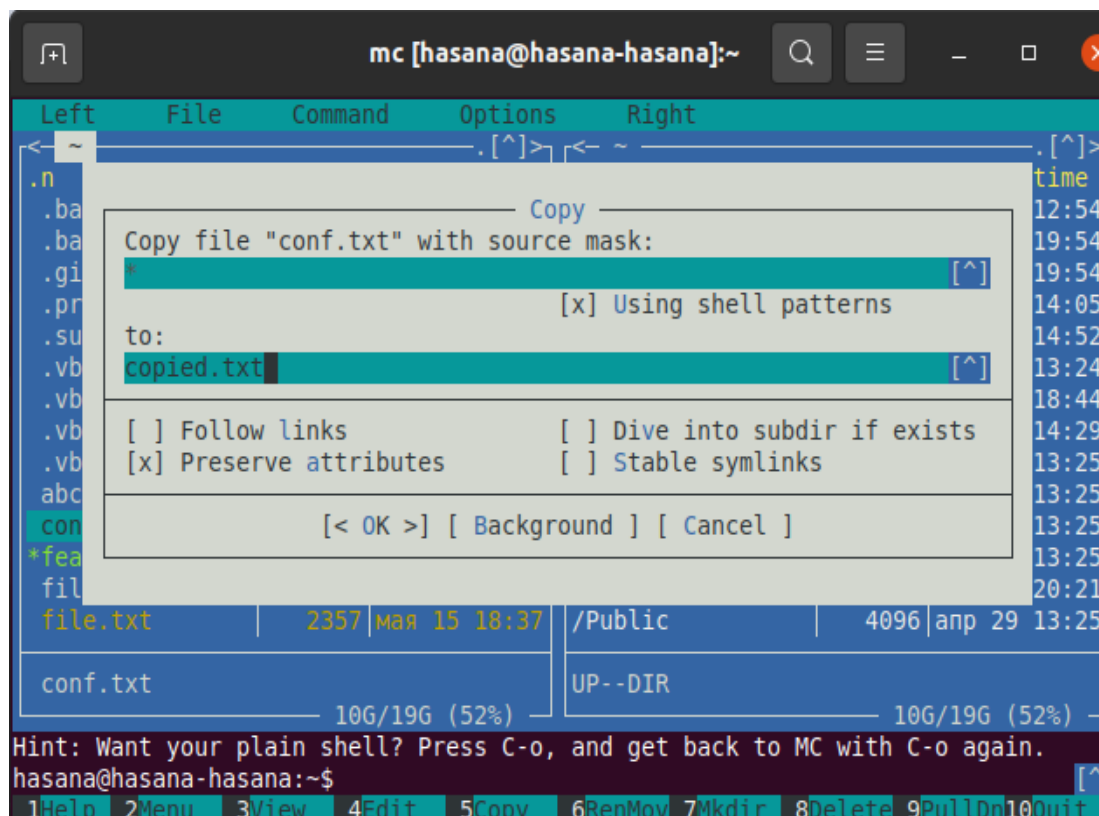
Выделили файлы



Сняли выделение

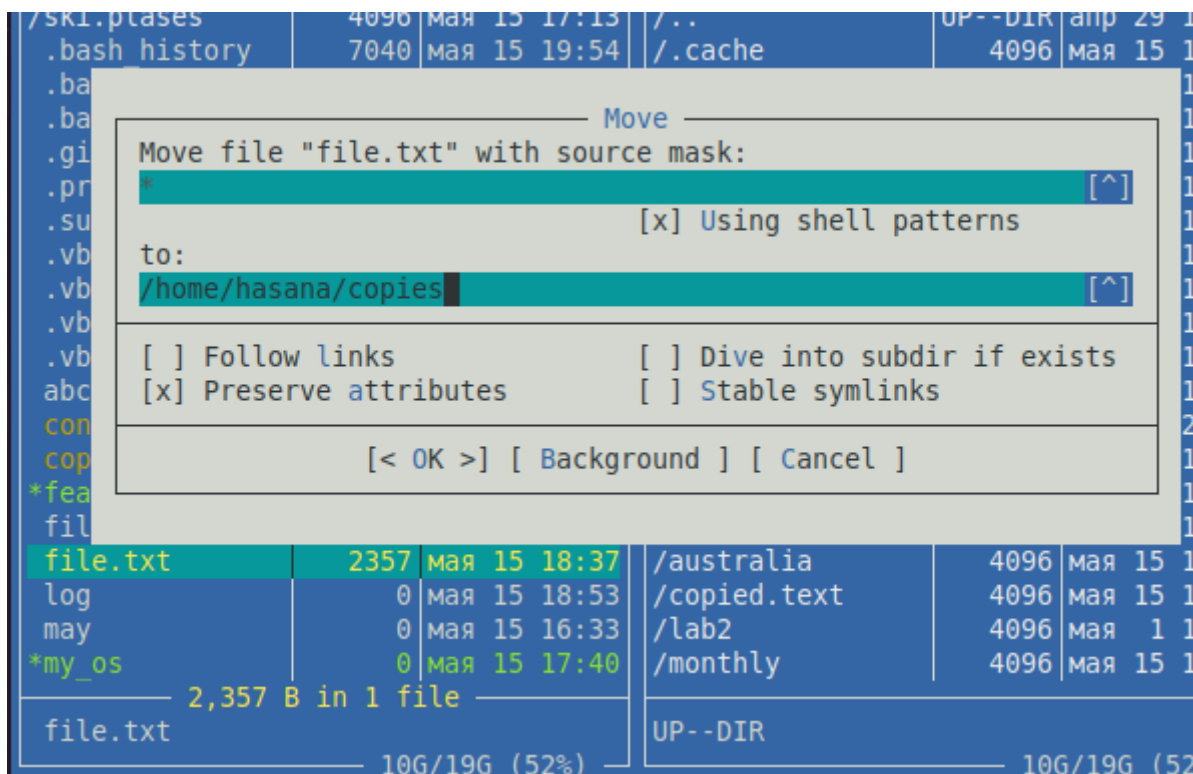


Скопировали файл

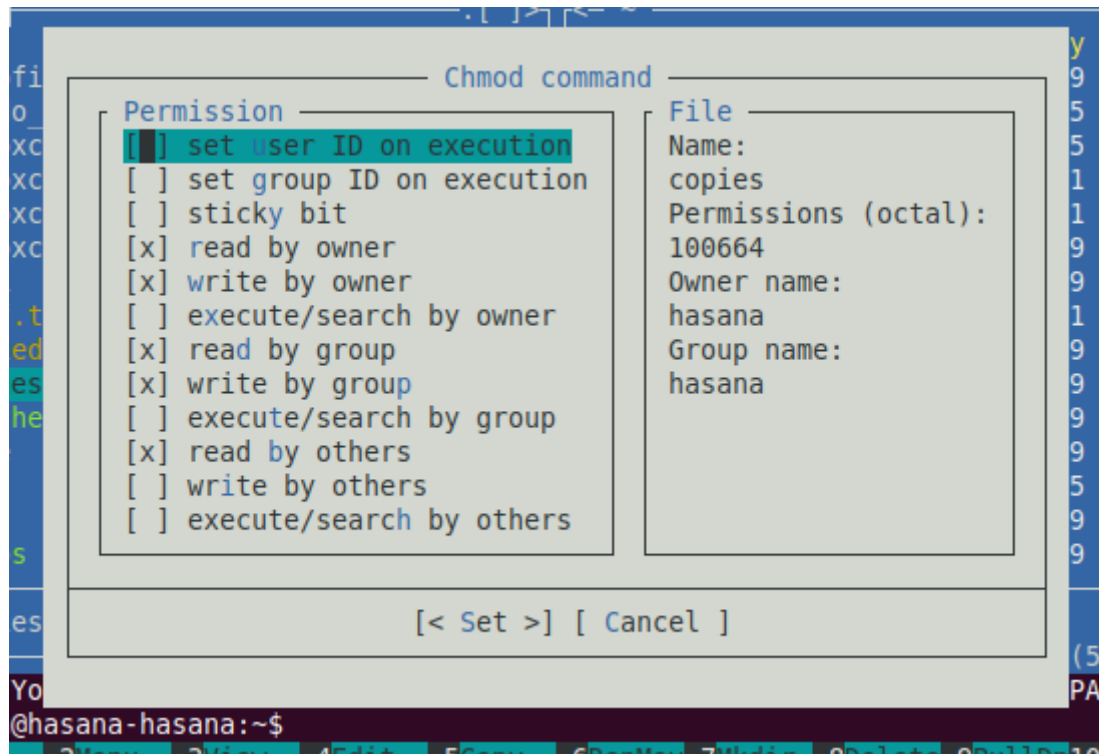


abc1	0	мая 15 17:11
conf.txt	1001	мая 15 18:42
copied.txt	1001	мая 15 18:42
*feathers	0	мая 15 17:40

Переместил файл

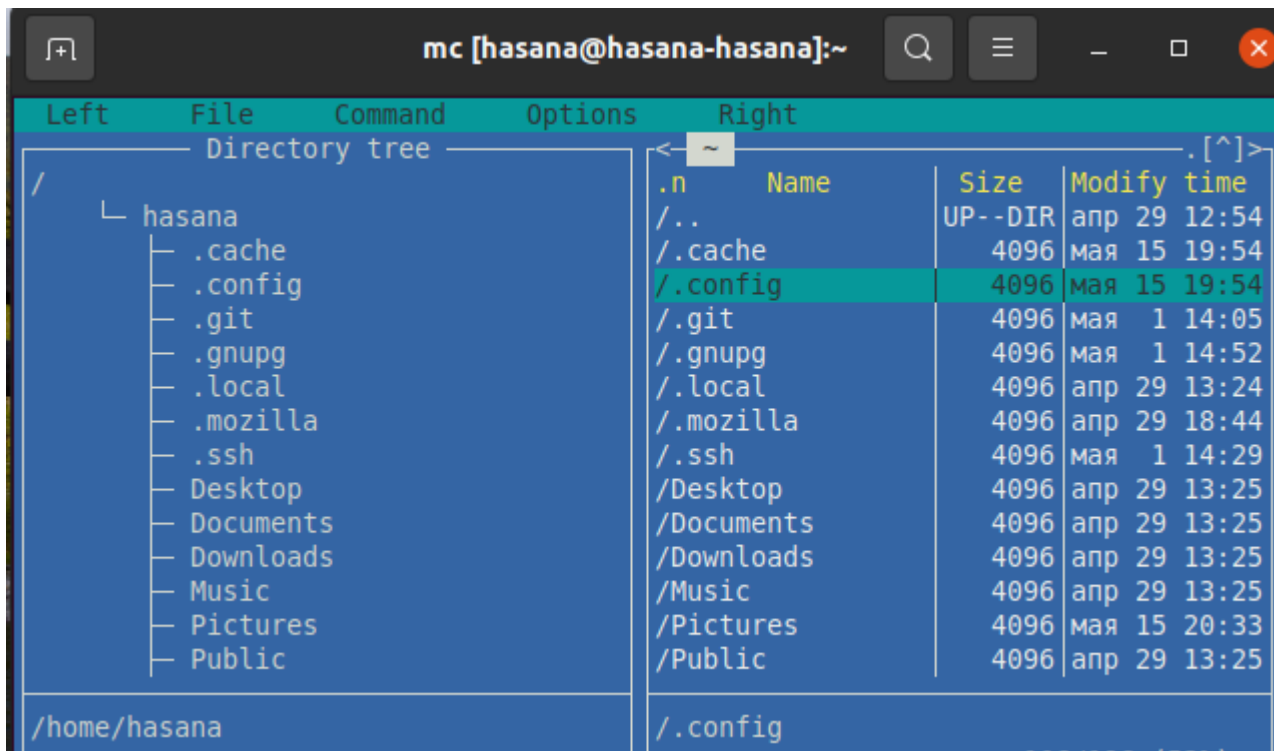


Права доступа



4. Выполним основные команды меню левой панели.

Дерево файловой системы в полном виде как оно есть.



Информация о изменениях, типе файловой системы, правах доступа и другое.

Midnight Commander 4.8.24

File: Documents
Location: 805h:E433Dh
Mode: drwxr-xr-x (0755)
Links: 2
Owner: hasana/hasana
Size: 4096 (8 blocks)
Changed: apr 29 13:25
Modified: apr 29 13:25
Accessed: мая 15 16:23
Filesystem: /
Device: /dev/sda5
Type: ext4 (805h)
Free space: 10G/19G (52%)
Free nodes: 1063111/1277952 (83%)

.n	Name	Size	Modify	time
UP	-DIR		apr 29	12:54
.	..	4096	мая 15	19:54
.	.cache	4096	мая 15	19:54
.	.config	4096	мая 1	14:05
.	.git	4096	мая 1	14:52
.	.gnupg	4096	мая 1	14:52
.	.local	4096	apr 29	13:24
.	.mozilla	4096	apr 29	18:44
.	.ssh	4096	мая 1	14:29
.	Desktop	4096	apr 29	13:25
.	Documents	4096	apr 29	13:25
.	Downloads	4096	apr 29	13:25
.	Music	4096	apr 29	13:25
.	Pictures	4096	мая 15	20:33

/Documents 10G/19G (52%)

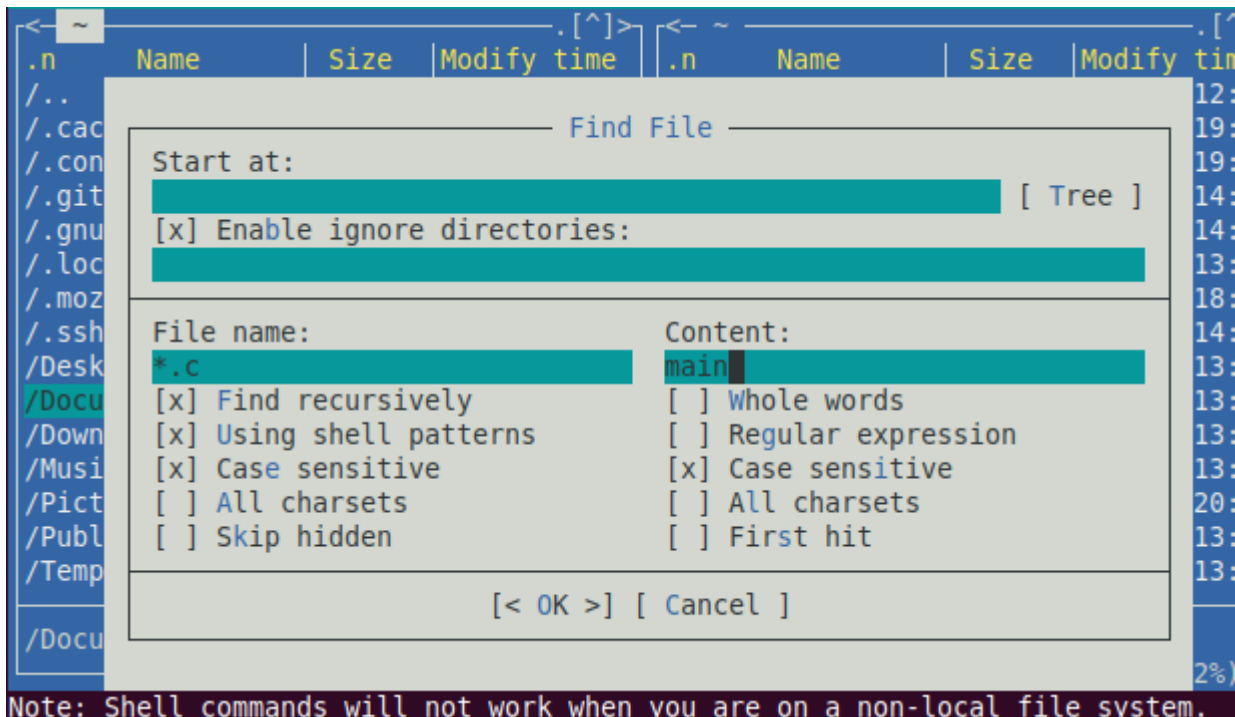
5. Используя возможности подменю Файл , выполним:

– редактирование содержимого текстового файла (без сохранения результатов редактирования);

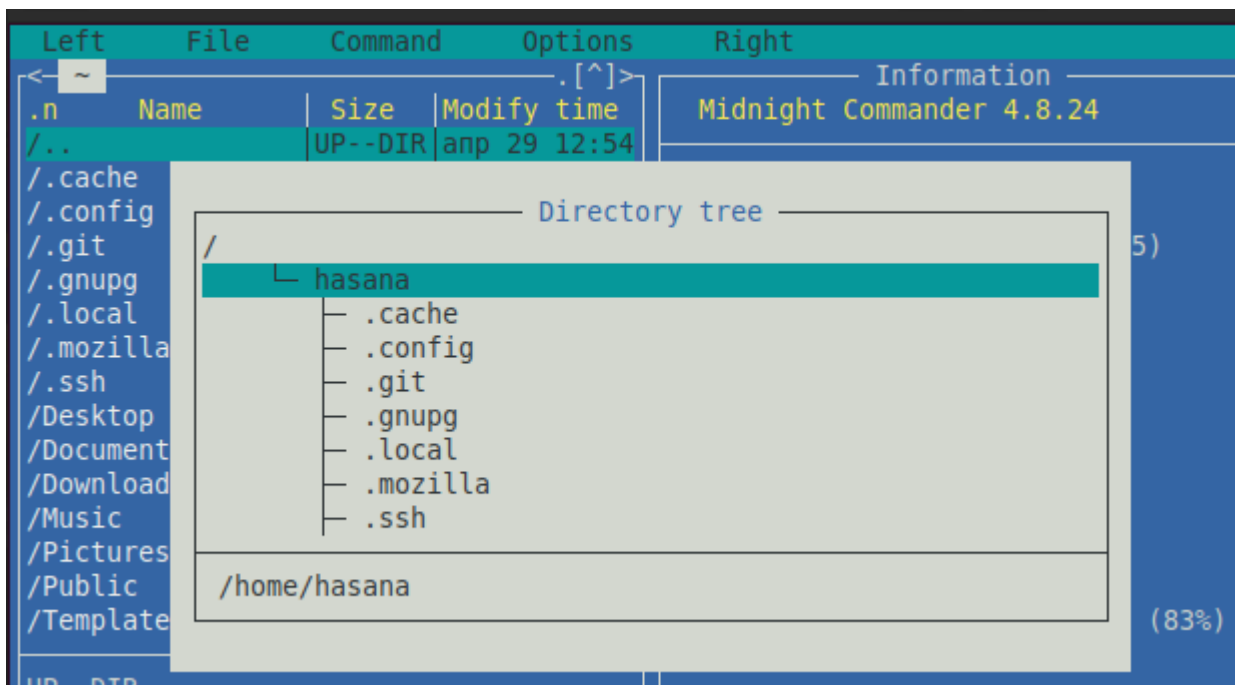
```
/home/hasana/copies
acpi
adduser.conf
alsa
alternatives
anacrontab
apg.conf
apm
apparmor
apparmor.d
appport
appstream.conf
apt
avahi
bash.bashrc
bash_completion
bash_completion.d
bindresvport.blacklist
binfmt.d
bluetooth
brlapi.key
brltty
brltty.conf
```

6. С помощью соответствующих средств подменю Команда осуществим:

- поиск в файловой системе файла с расширением .c содержащего строку main;
- выбор и повторение одной из предыдущих команд;



- переход в домашний каталог;



- анализ файла меню и файла расширений.

Здесь мы видим контекстное меню пользователя (а именно в некотором роде документацию)

```
GNU nano 4.8 /home/hasana/.config/mc/mc.ext
# Midnight Commander 3.0 extension file
# Warning: Structure of this file has changed completely with version 3.0
#
# All lines starting with # or empty lines are thrown away.
# Lines starting in the first column should have following format:
#
# keyword/descNL, i.e. everything after keyword/ until new line is desc
#
# keyword can be:
#
#   shell (desc is, when starting with a dot, any extension (no wildcars),
#         i.e. matches all the files *desc . Example: .tar matches *.tar;
#         if it doesn't start with a dot, it matches only a file of that name)
#
#   shell/i (desc is, when starting with a dot, any extension (no wildcars),
#         The same as shell but with case insensitive.
#
#   regex (desc is an extended regular expression)
#         Please note that we are using the GNU regex library and thus
#         \| matches the literal | and | has special meaning (or) and
#         () have special meaning and \( \) stand for literal ( ).
#
#   regex/i (desc is an extended regular expression)
#         The same as regex but with case insensitive.
#
#   type (file matches this if `file %f` matches regular expression desc
#         (the filename: part from `file %f` is removed))
#
#   type/i (file matches this if `file %f` matches regular expression desc)
#         The same as type but with case insensitive.
```

Файл, для задания с помощью определённого синтаксиса действия при запуске файлов с определённым расширением (например, какое программного обеспечение запускать для открытия или редактирования файлов с расширением doc или docx).

```
GNU nano 4.8 /home/hasana/.mc.menu
+ ! t t
@   Do something on the current file
    CMD=%{Enter command}
    $CMD %f

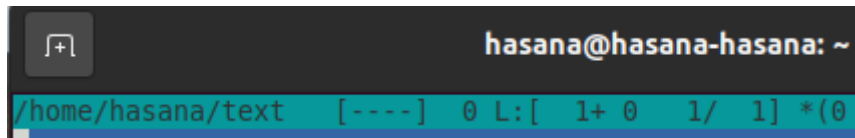
+ t t
@   Do something on the tagged files
    CMD=%{Enter command}
    for i in %t ; do
        $CMD "$i"
    done

0   Edit a bug report and send it to root
    I=`mktemp "${MC_TMPDIR:-/tmp}/mail.XXXXXX" || exit 1
    ${EDITOR-vi} "$I"
    test -r "$I" && mail root < "$I"
    rm -f "$I"
```


7. Вызовем подменю Настройки. освоим операции, определяющие структуру экрана mc

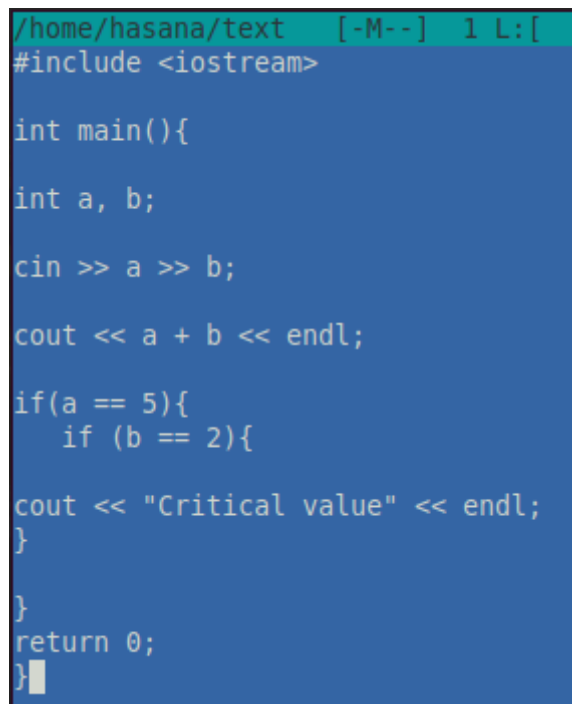
Следующее задание:

1. Создадим текстовый файл text.txt.
2. Откроем этот файл с помощью встроенного в mc редактора.



```
hasana@hasana-hasana: ~  
/home/hasana/text [----] 0 L:[ 1+ 0 1/ 1] *(0
```

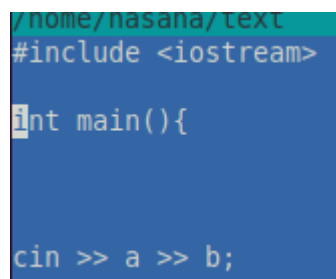
3. Вставим в открытый файл небольшой фрагмент текста



```
/home/hasana/text [-M--] 1 L:[ 1  
#include <iostream>  
  
int main(){  
    int a, b;  
    cin >> a >> b;  
    cout << a + b << endl;  
    if(a == 5){  
        if (b == 2){  
            cout << "Critical value" << endl;  
        }  
    }  
    return 0;  
}
```

4. Прделаем с текстом следующие манипуляции, используя горячие клавиши:

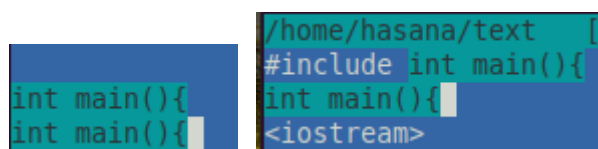
4.1. Удалим строку текста.



```
/home/hasana/text  
#include <iostream>  
  
int main(){  
  
    cin >> a >> b;
```

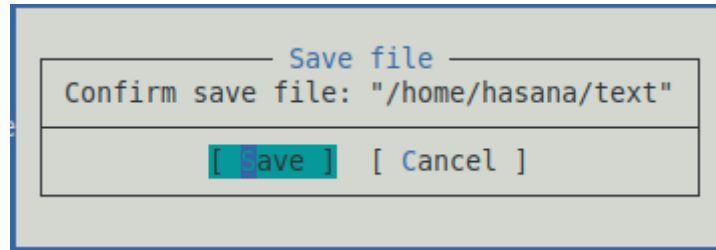
4.2. Выделим фрагмент текста и скопируем его на новую строку.

4.3. Выделим фрагмент текста и перенесем его на новую строку.



```
int main(){  
int main(){  
#include int main(){  
int main(){  
<iostream>
```

4.4. Сохраним файл.



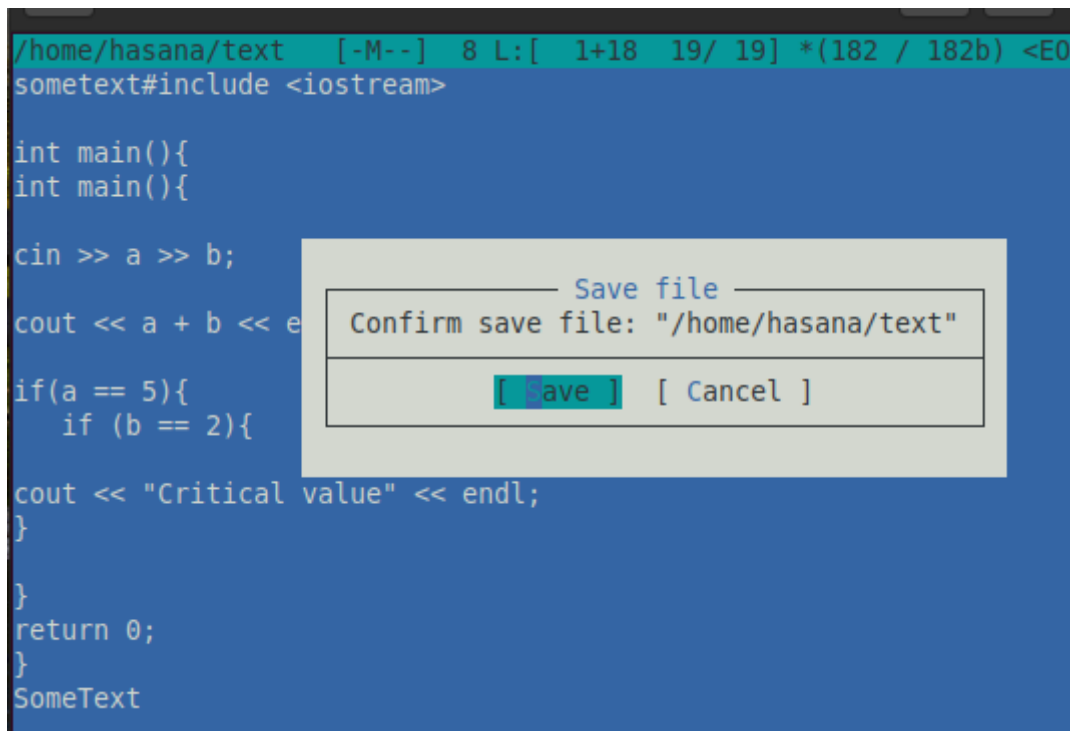
4.5. Отменим последнее действие.

```
/home/hasana/text [1
#include int main(){
int main(){
<iostream>
```

4.6. Перейдем в конец файла (нажав комбинацию клавиш) и напишем некоторый текст.

4.7. Перейдем в начало файла (нажав комбинацию клавиш) и напишем некоторый текст.

4.8. Сохраним и закроем файл.



5. Откроем файл с исходным текстом на Си

6. Используя меню редактора, выключим подсветку синтаксиса.

```

/home/hasana/C [-M--] 0 L:[ 1+ 0 1/
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <unistd.h>
#include <sys/types.h>
#include <sys/stat.h>
#include <fcntl.h>
#include <string.h>
#include <errno.h>
#include <asm/types.h>
#include <stdint.h>

#include "create_fw.h"

int write_blob(struct isci_om *isci_om)
{
<----->FILE *fd;
<----->int err;
<----->size_t count;

<----->fd = fopen(blob_name, "w+");
<----->if (!fd){
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Mo

```

ВСЕ КОМАНДЫ:

Права доступа на файлы и каталоги

- Жёсткая ссылка (Ctrl-x l) — позволяет создать жёсткую ссылку к текущему (или выделенному) файлу1 .
- Символическая ссылка (Ctrl-x s) — позволяет создать символическую ссылку к текущему (или выделенному) файлу2 .
- Владелец/группа (Ctrl-x o) — позволяет задать (изменить) владельца и имя группы для одного или нескольких файлов или каталогов.
- Переименование (F6) — позволяет переименовать (или переместить) один или несколько файлов или каталогов.
- Создание каталога (F7) — позволяет создать каталог.
- Удалить (F8) — позволяет удалить один или несколько файлов или каталогов.
- Выход (F10) — завершает работу mc.
- Сравнить каталоги (Ctrl-x d) — сравнивает содержимое двух каталогов. – Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога (по умолчанию в mc размер каталога корректно не отображается).
- Каталоги быстрого доступа (Ctrl-\) — при вызове выполняется быстрая смена текущего каталога на один из заданного списка

Все остальные команды содержатся в ответах на контрольные вопросы

ВЫВОД:

В ходе работы я освоил основные возможности командной оболочки Midnight Commander. Приобрёл навыки практической работы по просмотру каталогов и файлов, манипуляций с ними.

Контрольные вопросы:

1. Какие режимы работы есть в mc. Охарактеризуйте их.

-Есть просмотр списка файлов текущего каталога

-Информация о файле, текущей файловой системе, правах к доступу файлу или директории и другое

-Дерево структуры файловой системы

2. Какие операции с файлами можно выполнить как с помощью команд shell, так и с помощью меню (комбинаций клавиш) mc? Приведите несколько примеров.

С помощью mc можно создавать директории и просматривать их содержимое. Командами в shell можно сделать то же самое. Например `mkdir dir`, `cat file.txt`

3. Опишите структуру меню левой (или правой) панели mc, дайте характеристику командам.

"Быстрый просмотр" позволяет сделать быстрый просмотр содержания панели

"Информация" показывает информацию о файле или каталоге.

Можно выбрать "Формат списка":

– стандартный

– ускоренный

– расширенный

– определённый пользователем

"Порядок сортировки" позволяет задать различные критерии сортировки для вывода файлов и директорий

4. Опишите структура меню Файл mc, дайте характеристику командам.

Команды меню Файл :

- Просмотр (F3) — позволяет посмотреть содержимое текущего (или выделенного) файла без возможности редактирования.
- Просмотр вывода команды (M + !) — функция запроса команды с параметрами (аргумент к текущему выбранному файлу).
- Правка (F4) — открывает текущий (или выделенный) файл для его редактирования.
- Копирование (F5) — осуществляет копирование одного или нескольких файлов или каталогов в указанное пользователем во всплывающем окне место.
- Права доступа (Ctrl-x c) — позволяет указать (изменить) права доступа к одному или нескольким файлам или каталогам

5. Опишите структура меню Команда mc, дайте характеристику командам.

В меню Команда содержатся команды для работы в mc.

Команды:

- Дерево каталогов — показывает структуру каталогов системы.
- Поиск файла — выполняет поиск файлов по заданным параметрам.
- Размеры каталогов — отображает размер и время изменения каталога
- История командной строки — выводит список истории команд
- Восстановление файлов — позволяет восстановить файлы на файловых системах
- Редактировать файл меню — позволяет отредактировать контекстное меню пользователя
- Редактировать файл расцветки имён — позволяет выбрать расцветку имен

6. Опишите структура меню Настройки mc, дайте характеристику командам.

Настройки позволяют изменить конфигурацию работы mc

Команды Настройки:

- Конфигурация — позволяет скорректировать настройки работы с панелями.
- Внешний вид и Настройки панелей — определяет элементы, отображаемые при вызове mc, геометрию расположения панелей, цвет.

- Биты символов — задаёт формат обработки информации
- Подтверждение — позволяет установить или убрать вывод окна с запросом подтверждения операций
- Распознавание клавиш — используется для настройки работы с клавишами
- Виртуальные ФС — настройки виртуальной файловой системы

7. Назовите и дайте характеристику встроенным командам tc.

F1 Вызов контекстно-зависимой подсказки

F2 Вызов пользовательского меню с возможностью создания и/или дополнения дополнительных функций

F3 Просмотр содержимого файла, на который указывает подсветка в активной панели (без возможности редактирования)

F4 Вызов встроенного в tc редактора для изменения содержания файла, на который указывает подсветка в активной панели

F5 Копирование одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели

F6 Перенос одного или нескольких файлов, отмеченных в первой (активной) панели, в каталог, отображаемый на второй панели

F7 Создание подкаталога в каталоге, отображаемом в активной панели

F8 Удаление одного или нескольких файлов (каталогов), отмеченных в первой (активной) панели файлов

F9 Вызов меню tc

F10 Выход из tc

9. Дайте характеристику средствам tc, которые позволяют создавать меню, определяемые пользователем.

Для создания определяемого меню необходимо создать структуру.

При задании структуры вначале указывается размер панели: "half" (половина экрана) или "full" (весь экран). После размера панели можно указать, что на панели должно быть две колонки. Это делается добавлением цифры 2 в строку задания формата. Далее надо перечислить имена полей с необязательным параметром ширины поля.

10. Дайте характеристику средствам tc, которые позволяют выполнять действия, определяемые пользователем, над текущим файлом.

Перемещение - переместить файл в нужную область

Копировать - копировать файл в нужную область

Удалить - удалить файл или директорию

Права доступа - установить права доступа к файлу