

# **Лабораторная работа 11**

**Текстовый редактор emacs**

Неустроева Ирина Николаевна

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Задание 1 Основные команды emacs	8
4	Выполнение лабораторной работы	11
5	Вывод	29
6	Контрольные вопросы:	30

## Список иллюстраций

4.1	emacs . . . . .	11
4.2	Новый файл . . . . .	12
4.3	Текст . . . . .	13
4.4	Вырезание текста . . . . .	14
4.5	Вставка текста . . . . .	15
4.6	Выделение текста . . . . .	16
4.7	Копирование . . . . .	17
4.8	Вырезание фрагмента . . . . .	18
4.9	Отмена действий . . . . .	19
4.10	Курсор в начале строки . . . . .	20
4.11	Курсор в конце строки . . . . .	21
4.12	Курсор в начале буфера . . . . .	22
4.13	Курсор в конце буфера . . . . .	23
4.14	Список буферов . . . . .	24
4.15	Другой буфер . . . . .	24
4.16	Закрытие второй буфер . . . . .	24
4.17	Новый файл . . . . .	25
4.18	Деление фрейма . . . . .	25
4.19	Редактирование фрейма . . . . .	26
4.20	Режим поиска . . . . .	26
4.21	Замена . . . . .	27
4.22	Замена . . . . .	27
4.23	Замена . . . . .	27
4.24	Замена . . . . .	28

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Познакомиться с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором Emacs.

## 2 Теоретическое введение

Основные термины Emacs

Определение 1. Буфер — объект, представляющий какой-либо текст. Буфер может содержать что угодно, например, результаты компиляции программы или встроенные подсказки. Практически всё взаимодействие с пользователем, в том числе интерактивное, происходит посредством буферов.

Определение 2. Фрейм соответствует окну в обычном понимании этого слова. Каждый фрейм содержит область вывода и одно или несколько окон Emacs.

Определение 3. Окно — прямоугольная область фрейма, отображающая один из буферов. Каждое окно имеет свою строку состояния, в которой выводится следующая информация: название буфера, его основной режим, изменялся ли текст буфера и как далеко вниз по буферу расположен курсор. Каждый буфер находится только в одном из возможных основных режимов. Существующие основные режимы включают режим Fundamental (наименее специализированный), режим Text, режим Lisp, режим C, режим Texinfo и другие. Под второстепенными режимами понимается список режимов, которые включены в данный момент в буфере выбранного окна.

Определение 4. Область вывода — одна или несколько строк внизу фрейма, в которой Emacs выводит различные сообщения, а также запрашивает подтверждения и дополнительную информацию от пользователя.

Определение 5. Минибуфер используется для ввода дополнительной информации и всегда отображается в области вывода. Определение 6. Точка вставки — место вставки (удаления) данных в буфере.

## Основы работы в Emacs

Для запуска Emacs необходимо в командной строке набрать emacs (или emacs & для работы в фоновом режиме относительно консоли).

Для работы с Emacs можно использовать как элементы меню, так и различные сочетания клавиш. Например, для выхода из Emacs можно воспользоваться меню File и выбрать пункт Quit , а можно нажать последовательно Ctrl-x Ctrl-c (в обозначениях Emacs: C-x C-c).

Многие рутинные операции в Emacs удобнее производить с помощью клавиатуры, а не графического меню. Наиболее часто в командах Emacs используются сочетания с клавишами Ctrl и Meta (в обозначениях Emacs: C- и M-; клавиша Shift в Emacs обозначается как S-). Так как на клавиатуре для IBM PC совместимых ПК клавиша Meta нет, то вместо неё можно использовать Alt или Esc . Для доступа к системе меню используйте клавишу F10 .

Клавиши Ctrl , Meta и Shift принято называть префиксными. Например, запись M-x означает, что надо удерживая клавишу Meta (или Alt ), нажать на клавишу x. Для открытия файла следует использовать команду C-x C-f (надо, удерживая клавишу Ctrl , нажать на клавишу x , затем отпустить обе клавиши и снова, удерживая клавишу Ctrl , нажать на клавишу f ).

По назначению префиксные сочетания клавиш различаются следующим образом: – C-x — префикс ввода основных команд редактора (например, открытия, закрытия, сохранения файла и т.д.); – C-c — префикс вызова функций, зависящих от используемого режима.

Определение 7. Режим — пакет расширений, изменяющий поведение буфера Emacs при редактировании и просмотре текста (например, для редактирования исходного текста программ на языках C или Perl).

### 3 Задание 1 Основные команды emacs

1. Открыть emacs.

2. Создать файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).

3. Наберите текст:

```
1 #!/bin/bash 2 HELL=Hello 3 function hello { 4 LOCAL HELLO=World 5 echo $HELLO 6 } 7 echo $HELLO 8 hello
```

4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).

5. Прodelать с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляться комбинацией клавиш.

- Вырезать одной командой целую строку (C-k).
- Вставить эту строку в конец файла (C-y).
- Выделить область текста (C-space).
- Скопировать область в буфер обмена (M-w).
- Вставить область в конец файла.
- Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w).
- Отмените последнее действие (C-/).

6. Научитесь использовать команды по перемещению курсора.



- Переместите курсор в начало строки (C-a).
- Переместите курсор в конец строки (C-e).
- Переместите курсор в начало буфера (M-<).
- Переместите курсор в конец буфера (M->).

## 7. Управление буферами.

- Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b)
- Переместитесь во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер.
- Закройте это окно (C-x 0).
- Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

## 8. Управление окнами.

- Поделите фрейм на 4 части: разделите фрейм на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2)
- В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.

## 9. Режим поиска

- Переключитесь в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте.
- Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s.
- Выйдите из режима поиска, нажав C-g.

- Перейдите в режим поиска и замены (M-%), введите текст, который следует найти и заменить, нажмите Enter , затем введите текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажмите ! для подтверждения замены.
- Испробуйте другой режим поиска, нажав M-s o. Объясните, чем он отличается от обычного режима?

## 4 Выполнение лабораторной работы

1. Открыли emacs (рис. 4.1).

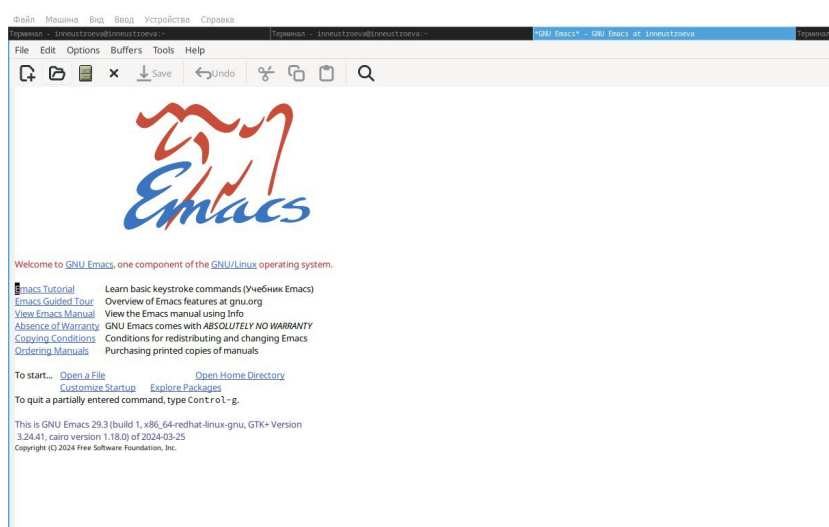


Рис. 4.1: emacs

2. Создали файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (рис. 4.2).

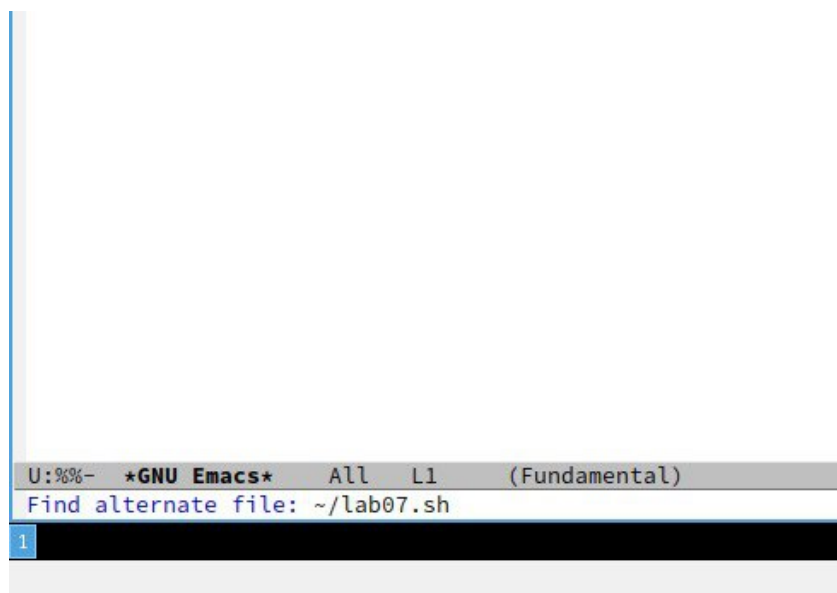
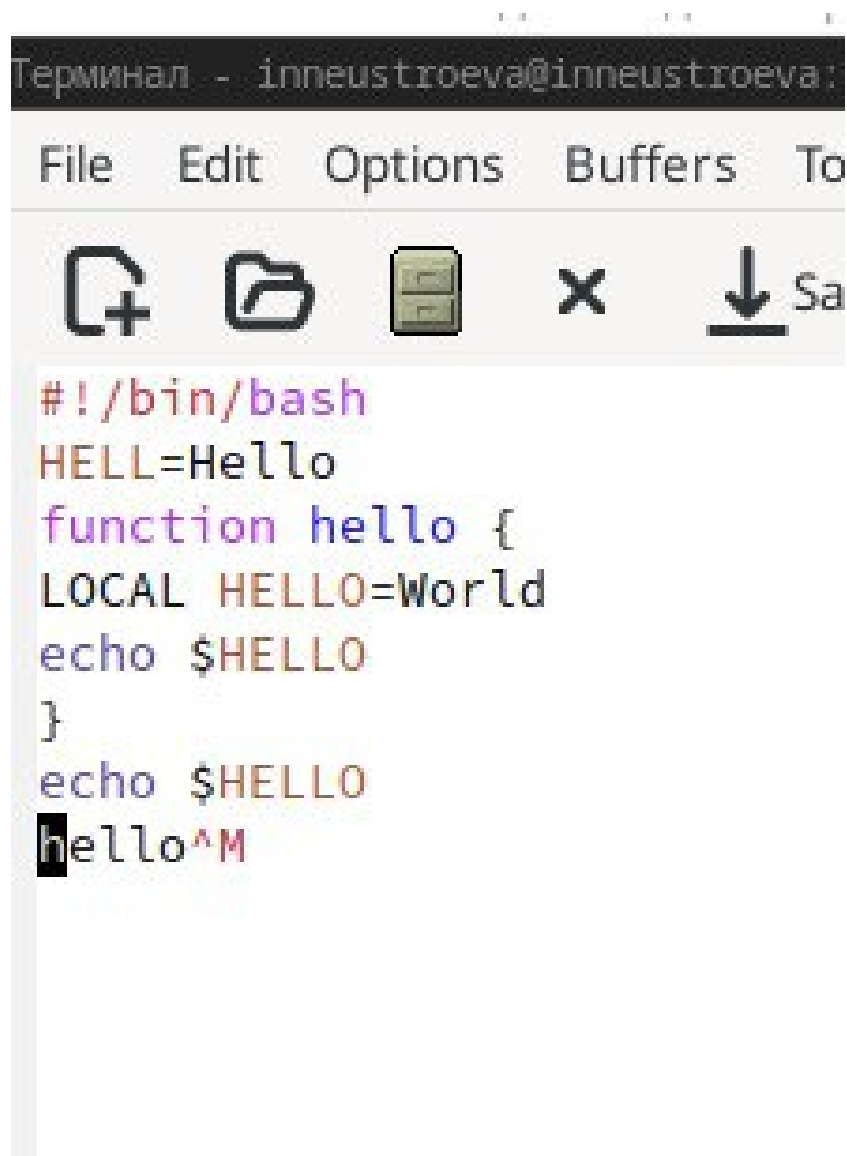


Рис. 4.2: Новый файл

3. Набрали текст ( (рис. 4.3).



The image shows a terminal window titled "Терминал - inneustroeva@inneustroeva:". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Options", "Buffers", and "To". Below the menu bar is a toolbar with icons for copy, paste, save, close, and a download icon labeled "Sa". The terminal content is as follows:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello^M
```

Рис. 4.3: Текст

4. Сохранили файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s
5. Проделали с текстом стандартные процедуры редактирования
  - Вырезали одной командой целую строку (C-k) (рис. 4.4).

A screenshot of a terminal window. The window has a title bar with standard Linux window controls (minimize, maximize, close) and a terminal icon. The terminal content shows a bash script being executed. The script defines a function named 'hello' that sets a local variable 'HELLO' to 'World' and prints the value of the global variable 'HELLO'. The function is then called. The output of the function call is 'hello'.

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}

hello
```

Рис. 4.4: Вырезание текста

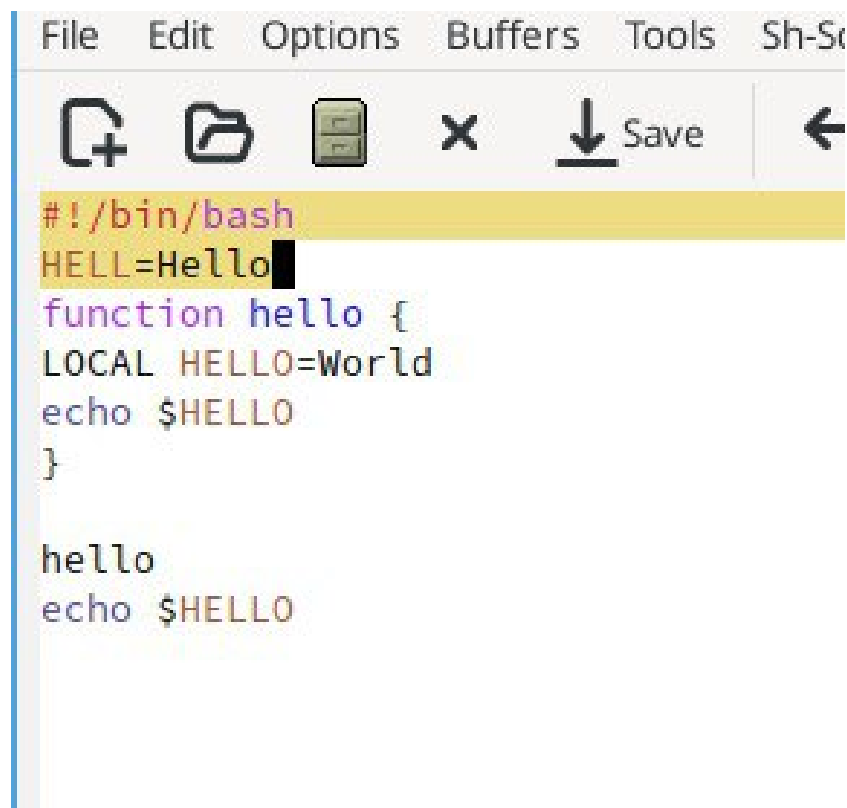
- Вставили эту строку в конец файла (C-y) (рис. 4.5).

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
```

Рис. 4.5: Вставка текста

- Выделили область текста (C-space). (рис. 4.6).

A screenshot of a terminal editor window. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', and 'Sh-Sc'. Below the menu bar is a toolbar with icons for copy, paste, save, and a back arrow. The main area shows a shell script with the following content: 

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}


hello
echo $HELLO
```

 The line 'HELL=Hello' is highlighted in yellow. A black cursor is positioned at the end of this line.

Рис. 4.6: Выделение текста

- Скопировали область в буфер обмена (M-w). Вставили область в конец файла.(рис. 4.7).



A terminal window with a light gray title bar and a blue vertical bar on the left. The terminal contains the following text:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.7: Копирование

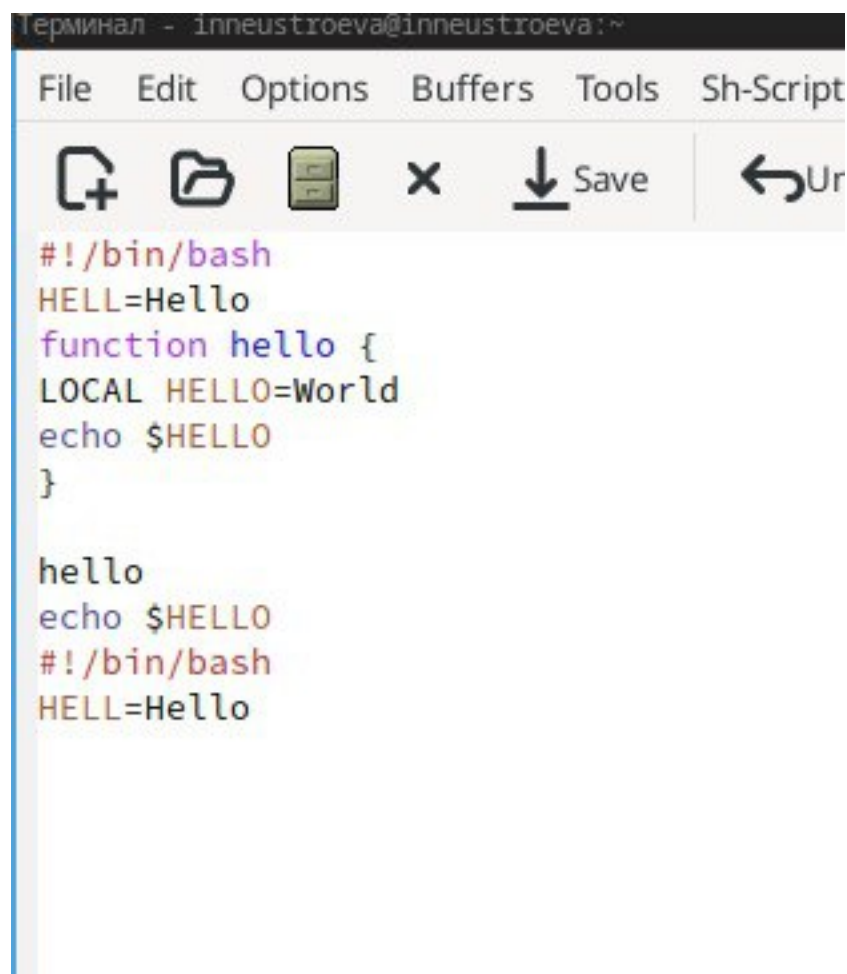
- Вновь выделили эту область и на этот раз вырезали её (C-w). (рис. 4.8).



```
function hello {  
  LOCAL HELLO=World  
  echo $HELLO  
}  
  
hello  
echo $HELLO  
#!/bin/bash  
HELL=Hello
```

Рис. 4.8: Вырезание фрагмента

- Отменили последнее действие (C-/).(рис. 4.9).

A screenshot of a terminal window titled "Терминал - inneustroeva@inneustroeva:~". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", and "Sh-Script". Below the menu bar is a toolbar with icons for copy, paste, save, and undo. The terminal content shows a script being executed: 

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.9: Отмена действий

6. Научились использовать команды по перемещению курсора.

Переместили курсор в начало строки (C-a). (рис. 4.10).

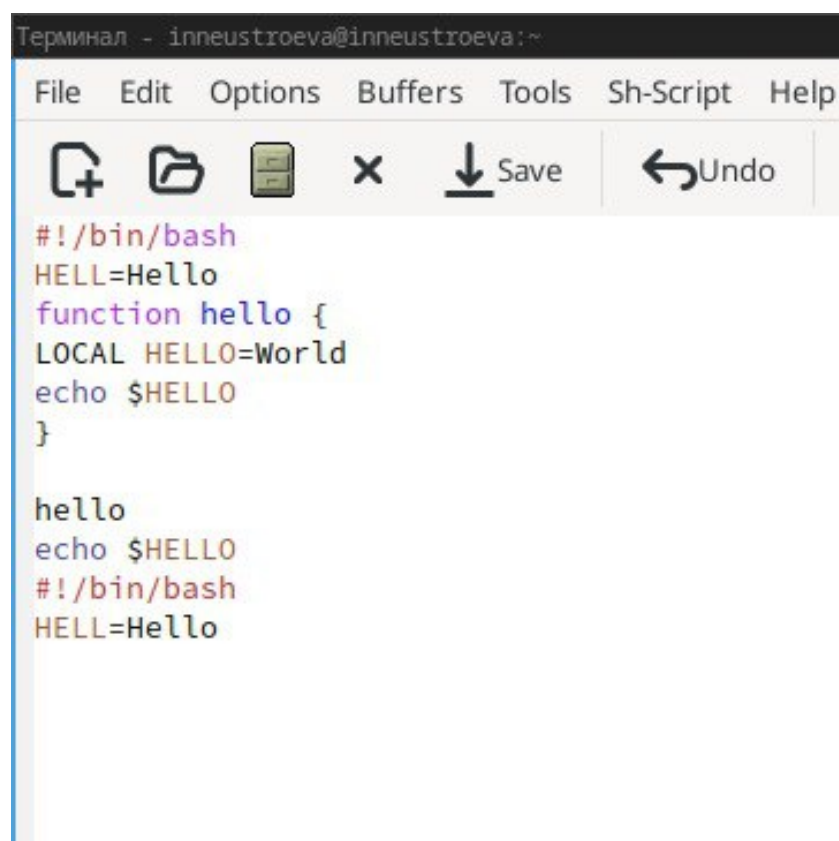


```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.10: Курсор в начале строки

- Переместили курсор в конец строки (C-e). (рис. 4.11).



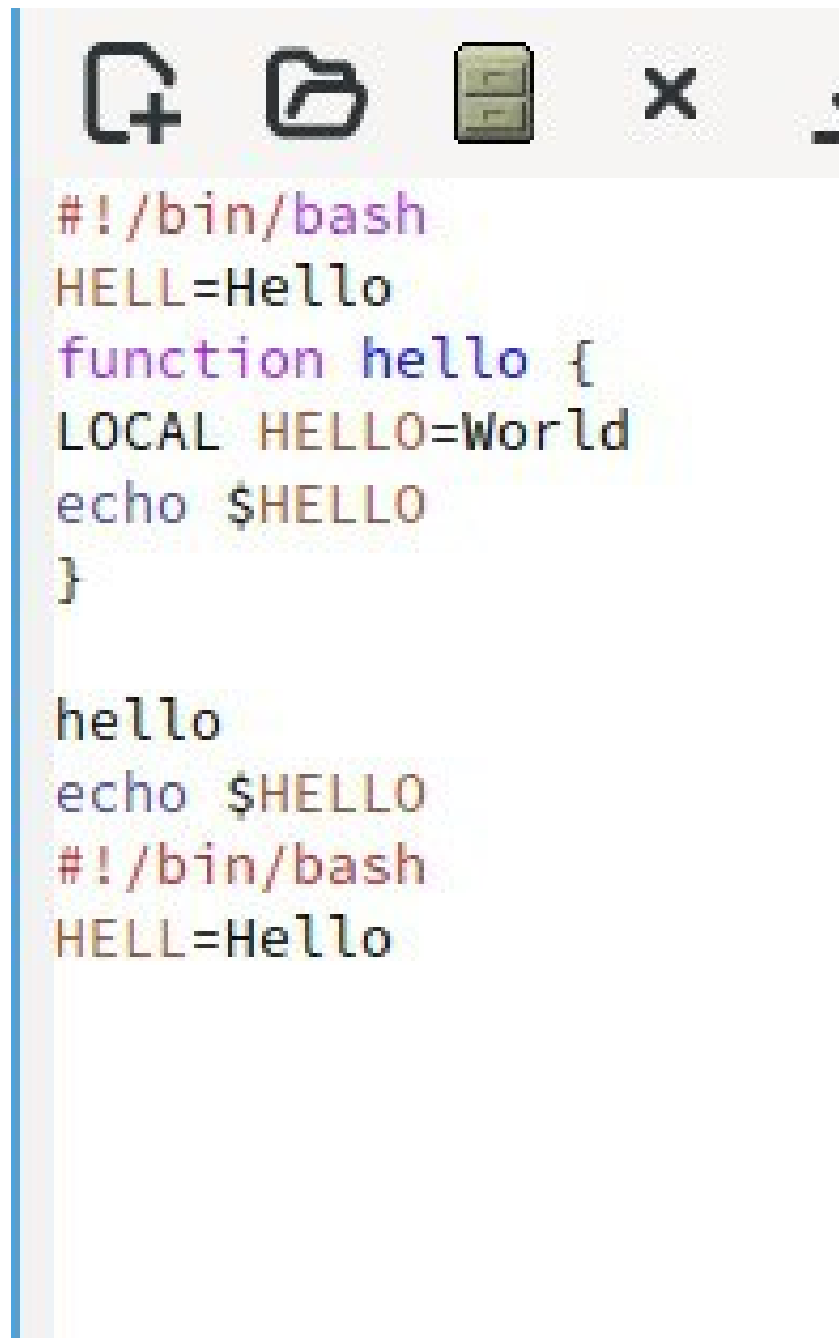
The image shows a terminal window titled "Терминал - inneustroeva@inneustroeva:~". The window has a menu bar with "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". Below the menu bar is a toolbar with icons for copy, paste, save, and undo, along with the text "Save" and "Undo". The terminal content is as follows:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.11: Курсор в конце строки

- Переместили курсор в начало буфера (M-<) (рис. 4.12).

A terminal window with a light gray title bar containing icons for copy, paste, and window management. The terminal text is as follows:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.12: Курсор в начале буфера

- Переместили курсор в конец буфера (M->). (рис. 4.13).

A terminal window with a light gray background and a blue vertical bar on the left. The window contains a Bash script and its execution output. The script defines a function 'hello' that sets a local variable 'HELLO' to 'World' and echoes the value of 'HELLO'. The script is then executed, and the output 'World' is displayed. The prompt changes back to the standard Bash prompt, and the variable 'HELL' is set to 'Hello'.

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
#!/bin/bash
HELL=Hello
```

Рис. 4.13: Курсор в конце буфера

## 7. Управление буферами.

- Вывели список активных буферов на экран (C-x C-b). (рис. 4.14).

CRM	Buffer	Size	Mode	File
	* lab07.sh	114	Shell-script[sh]	~/lab07.sh
%	*GNU Emacs*	734	Fundamental	
	*scratch*	145	Lisp Interaction	
%*	*Messages*	2073	Messages	
%*	*Async-native-compile-log*	165	Fundamental	

Рис. 4.14: Список буферов

- Переместились во вновь открытое окно (С-х) о со списком открытых буферов и переключились на другой буфер 4.15).

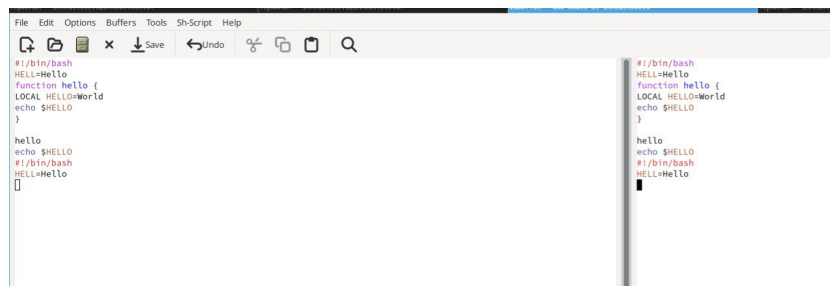


Рис. 4.15: Другой буфер

- Закрыли окно (С-х 0). (рис. 4.16).

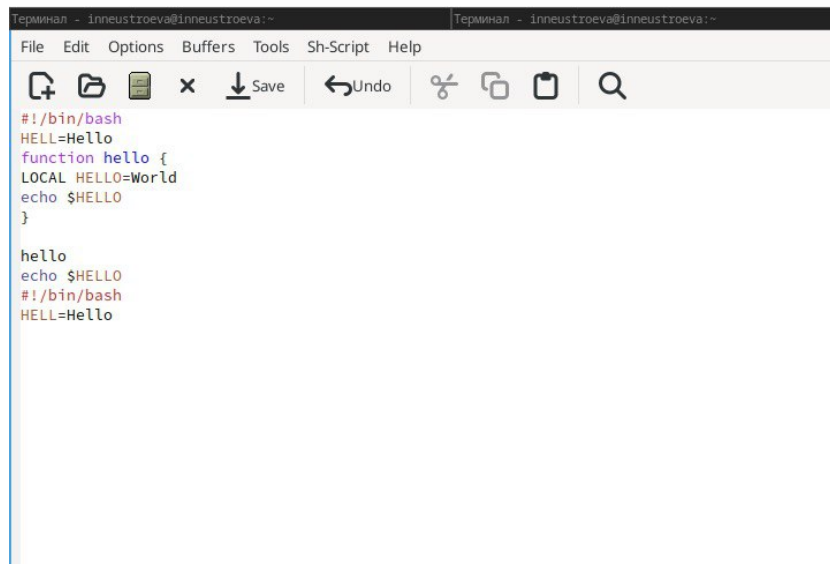


Рис. 4.16: Закрыт второй буфер



## 8. Управление окнами.

- Создали новый файл (рис. 4.17).

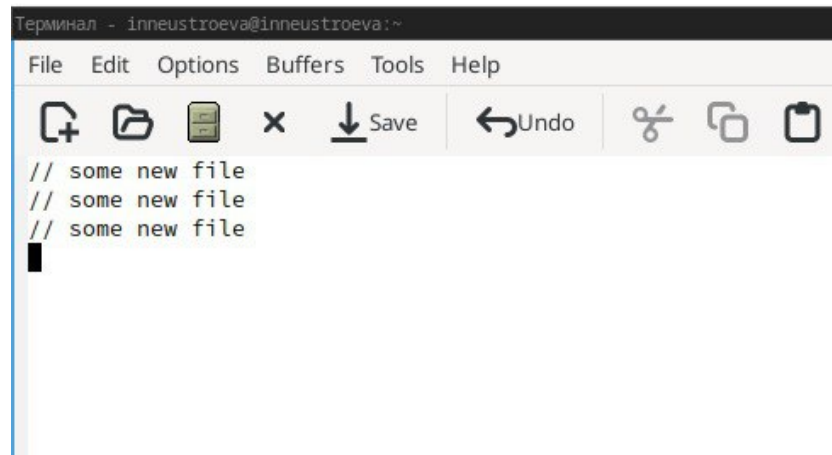


Рис. 4.17: Новый файл

- Поделили фрейм на 4 части: разделите фрейм на два окна по вертикали (С-х 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (С-х 2) (рис. 4.18).

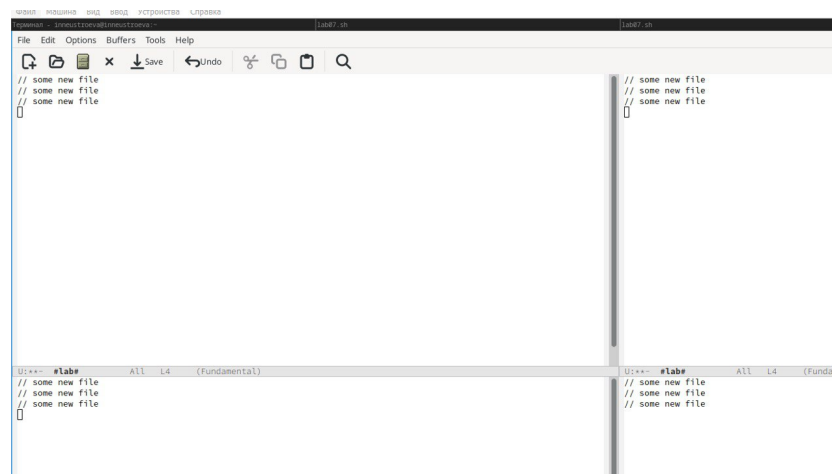


Рис. 4.18: Деление фрейма

- В каждом из четырёх созданных окон открыли новый буфер (файл) и ввели несколько строк текста (рис. 4.19).

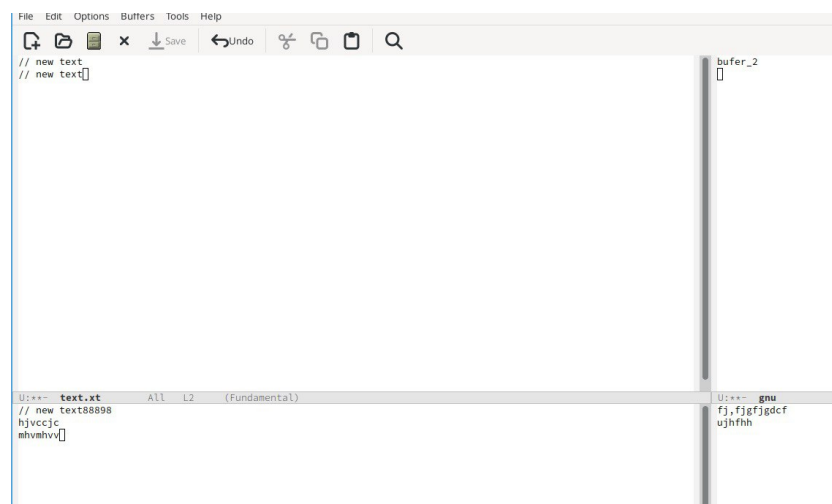


Рис. 4.19: Редактирование фрейма

## 9. Режим поиска

- Переключались между результатами поиска, нажимая C-s (рис. 4.20).

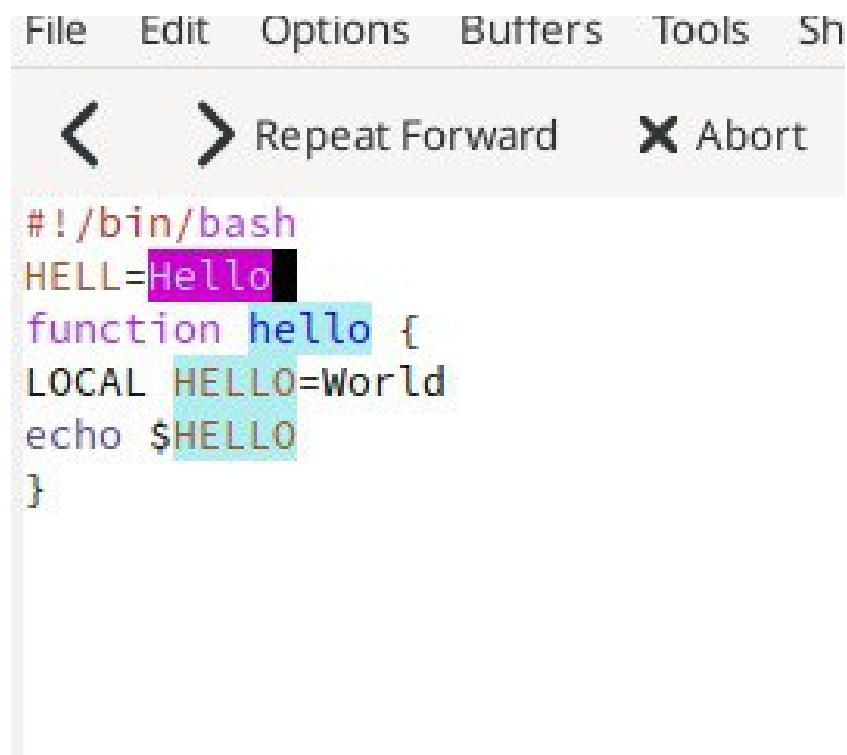


Рис. 4.20: Режим поиска

- Перешли в режим поиска и замены (M-%), ввели текст, который следует найти и заменили, нажав Enter (рис. 4.21).

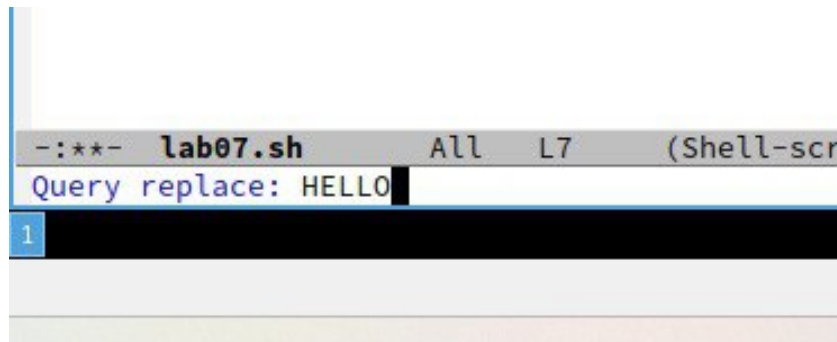


Рис. 4.21: Замена

- Затем ввели текст для замены. После нажали ! для подтверждения замены. (рис. 4.22).

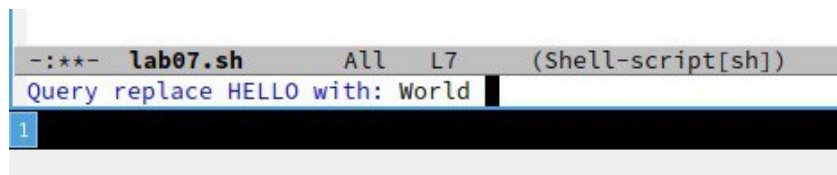


Рис. 4.22: Замена

- Результат замены (рис. 4.23).



Рис. 4.23: Замена

- Испробовали другой режим поиска, нажав M-s o. Заметили, что открывается отдельный буфер для поиска.(рис. 4.24).

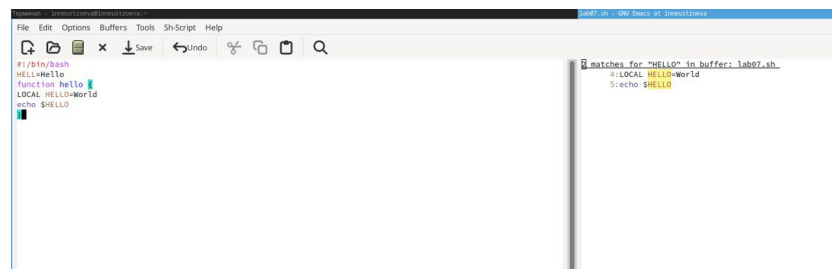


Рис. 4.24: Замена

## 5 Вывод

В данной работе мы получили практические навыки работы с редактором Emacs.

## 6 Контрольные вопросы:

Кратко охарактеризуйте редактор emacs. Ответ: Emacs представляет собой мощный экраный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Lisp.

Какие особенности данного редактора могут сделать его сложным для освоения новичком? Ответ: Сложным освоение данной программы для новичка может сделать незнание комбинации клавиш или английского.

Своими словами опишите, что такое буфер и окно в терминологии emacs'а Ответ: Моими словами буфер это динамическая память, а окно- то, что мы видим

Можно ли открыть больше 10 буферов в одном окне? Ответ: Можно если нет ограничений на систему.

Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs? Ответ: Буферы, которые открываются по умолчанию: GNU Emacs, scratch, Messages, Quail Completions

Какие клавиши вы нажмёте, чтобы ввести следующую комбинацию C-c | и C-c C-|? Ответ: Ctrl+c, Shift+ и Ctrl+c Ctrl+

. Как поделить текущее окно на две части? Ответ: Нажать C-x 3, или C-x 2.

В каком файле хранятся настройки редактора emacs? Ответ: Настройки хранятся в файле ~/.emacs.

Какую функцию выполняет клавиша Backspace и можно ли её переназначить? Ответ: Перемещение курсора

Какой редактор вам показался удобнее в работе vi или emacs? Поясните поче-

му. Ответ: Редактор emacs ,потому что на нем можно работать сразу с несколькими файлами.