

Отчёт по лабораторной работе №10

Текстовый редактор emacs

Дисциплина: Операционные системы

Студент: Оразгелдиева Огулнур

Группа: НПИбд-02-20

Студ. номер: 1032205431

2021, Москва

Лабораторная работа №10

Текстовый редактор emacs

Цель:

- познакомиться с операционной системой Linux
- получить практические навыки работы с редактором *Emacs* ***

Задачи:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом
 2. Ознакомиться с редактором emacs
 3. Выполнить упражнения, используя команды emacs
 4. Ответить на контрольные вопросы
-

Теоретические сведения [1] [2]

Emacs представляет собой мощный экранный редактор текста, написанный на языке высокого уровня *Elisp*

Буфер — это основная единица редактирования; один буфер соответствует одному куску редактируемого текста. Чаще всего буферы обращаются к какому-либо файлу, считывая данные из файла в буфер, или записывая данные из буфера в файл.

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

Окно в Emacs — это область экрана, в которой отображается буфер. Когда Emacs запускается, у вас на экране отображается одно окно. При обращении к некоторым функциям Emacs (таким, как оперативная справка и интерактивная документация) часто (временно) открываются дополнительные окна на экране Emacs. [1]

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

Минибуфер используется для ввода дополнительной информации и всегда отображается в области вывода.

Точка вставки - место вставки (удаления) данных в буфере.

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. [2]

Ход работы

1. Ознакомилась с теоретическим материалом.
2. Ознакомилась с редактором emacs.
3. Выполнила следующие упражнения.

Основные команды emacs

1. Открыла emacs, вводя в командной строке соответствующую команду. В новом окне открылся редактор. (см. рис. 1-2)

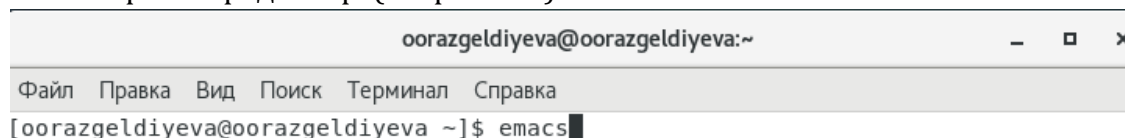


Рисунок 1. Открытие текстового редактора emacs

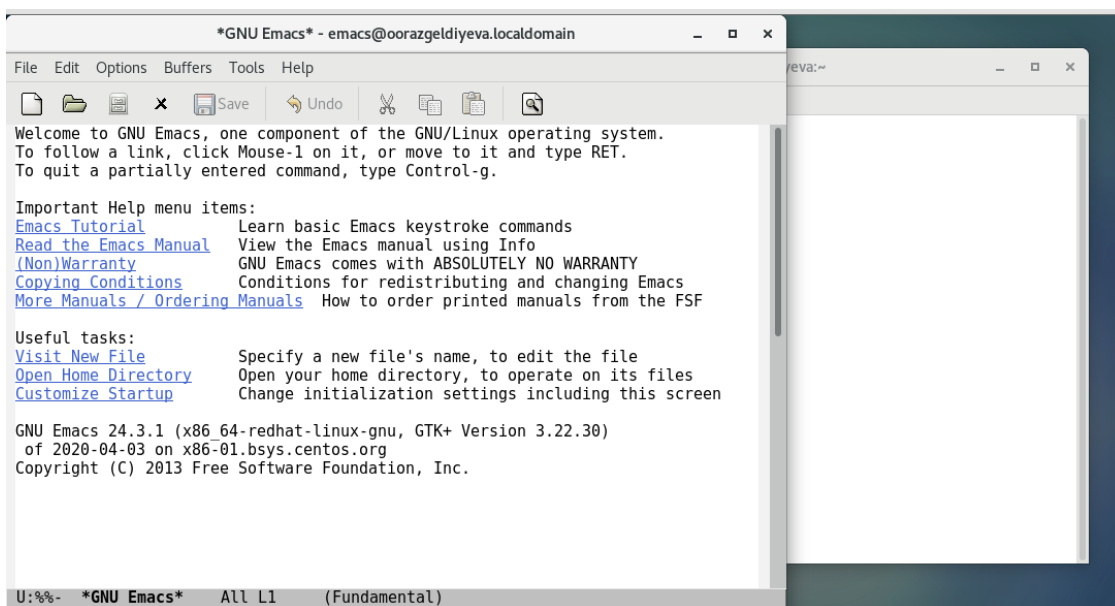


Рисунок 2. Открытие текстового редактора emacs

2. Создала файл *lab10.sh* с помощью комбинации *Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f)*. (см. рис. 3-4)

После нажатия комбинации клавиш появилась строка, в которой написала название файла.

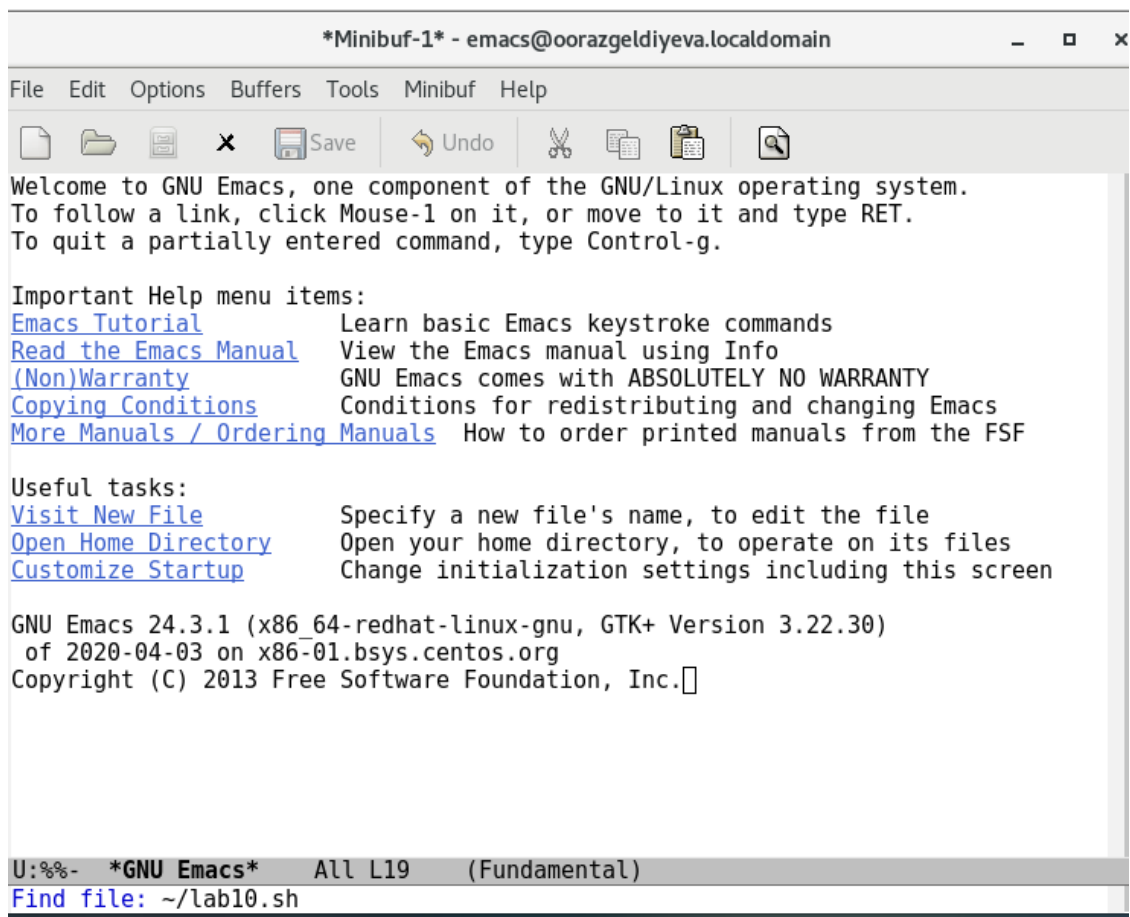


Рисунок 3. Создание файла *lab10.txt*

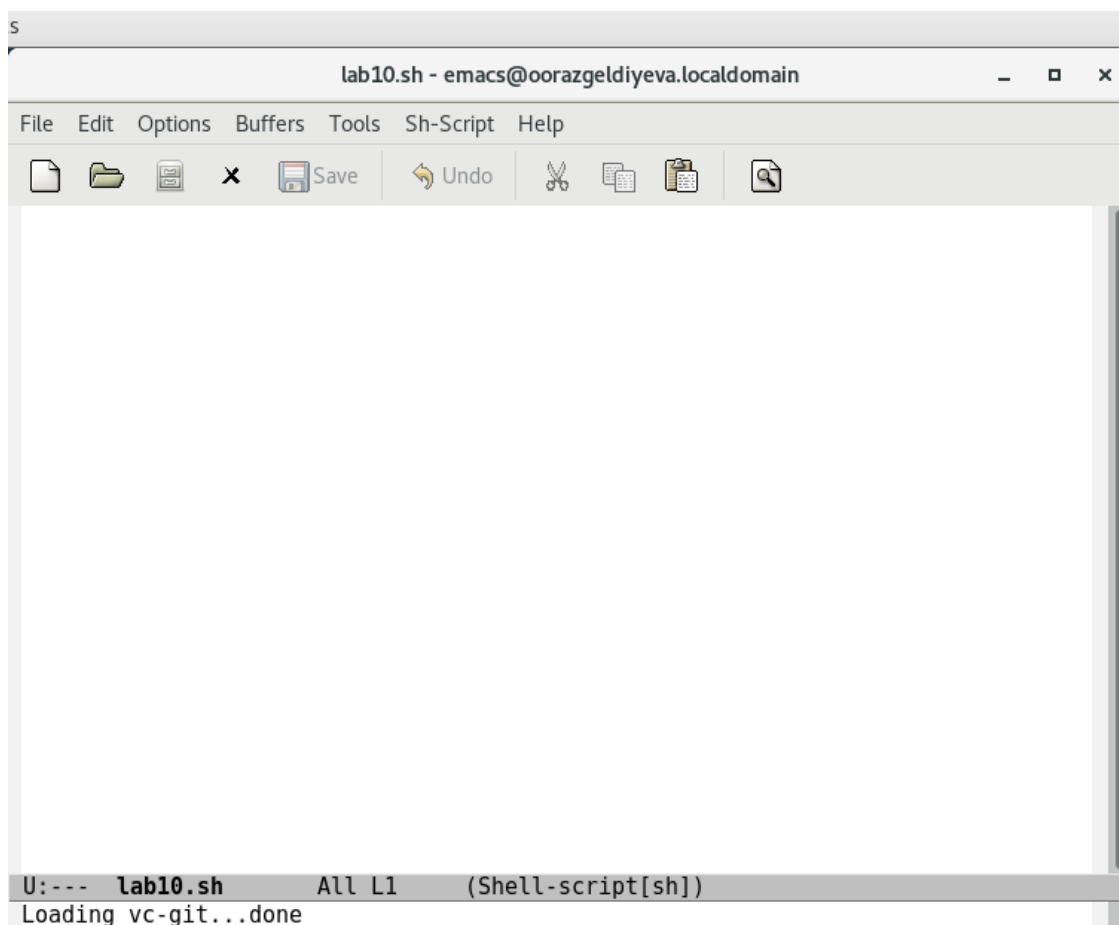


Рисунок 4. Создание файла *lab10.txt*

3. Набрала следующий текст в файле. (см. рис. 5)

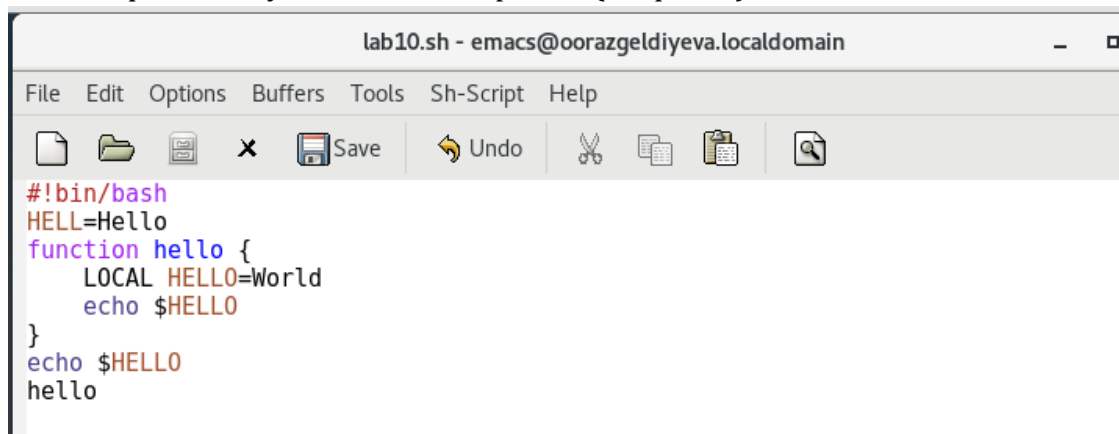


Рисунок 5. Текст

4. Сохранила файл с помощью комбинации клавиш *C-x, C-s*, после чего внизу появилась строка с местом сохранения файла. (см. рис. 6)

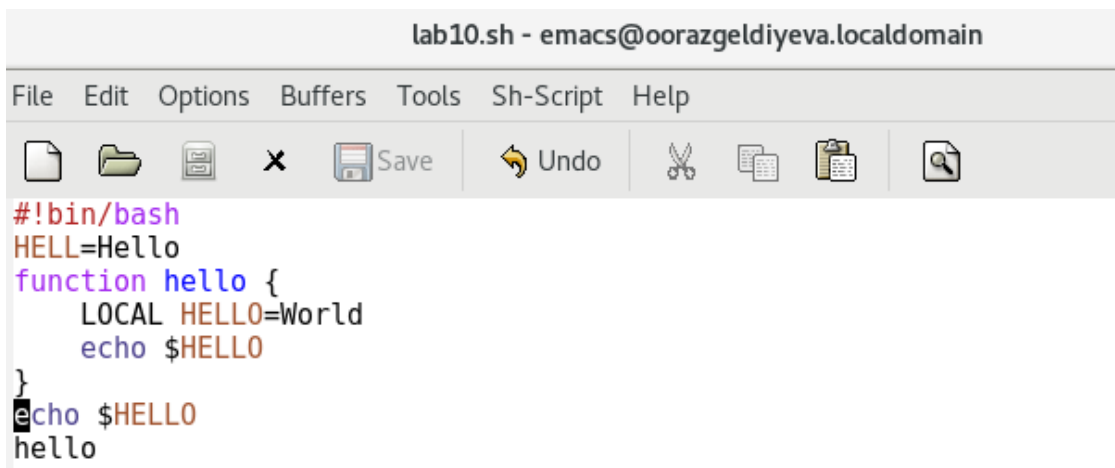
```
U: --- lab10.sh      All L8      (Shell-script[sh])
Wrote /home/oorazgeldiyeva/lab10.sh
```

Рисунок 6. Сохранение файла

5. Прodelала с текстом стандартные процедуры редактирования.

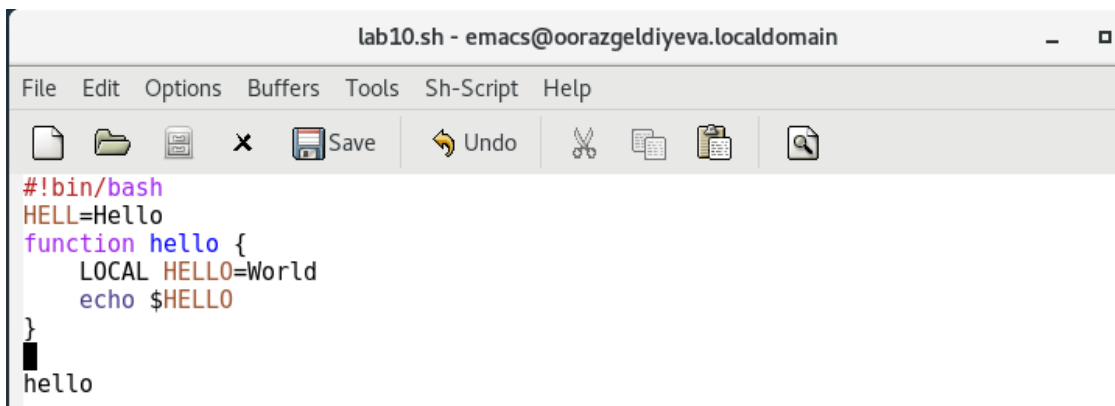
5.1. Вырезала одной командой целую строку (C-k).

Поставила курсор на строке, которую вырежем (7-ая строка). (см. рис. 7). Нажав ранее указанную комбинацию клавиш, вырезала строку. (см. рис. 8)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

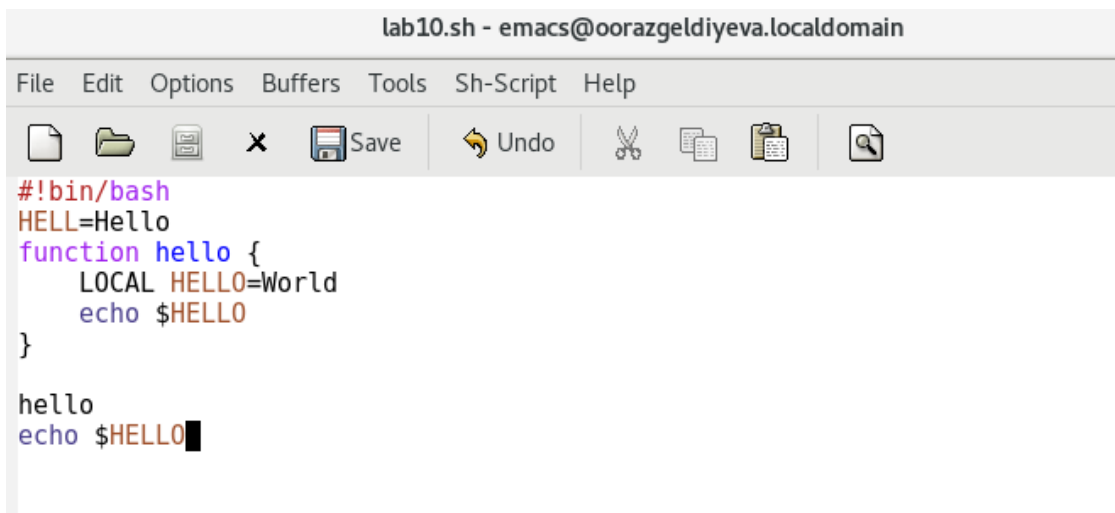
Рисунок 7. Вырезать одной командой целую строку (C-k)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons] Save Undo [Icons]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
hello
```

Рисунок 8. Вырезать одной командой целую строку (C-k)

5.2. Вставила эту строку в конец файла (C-y). (см. рис. 9)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save All, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}

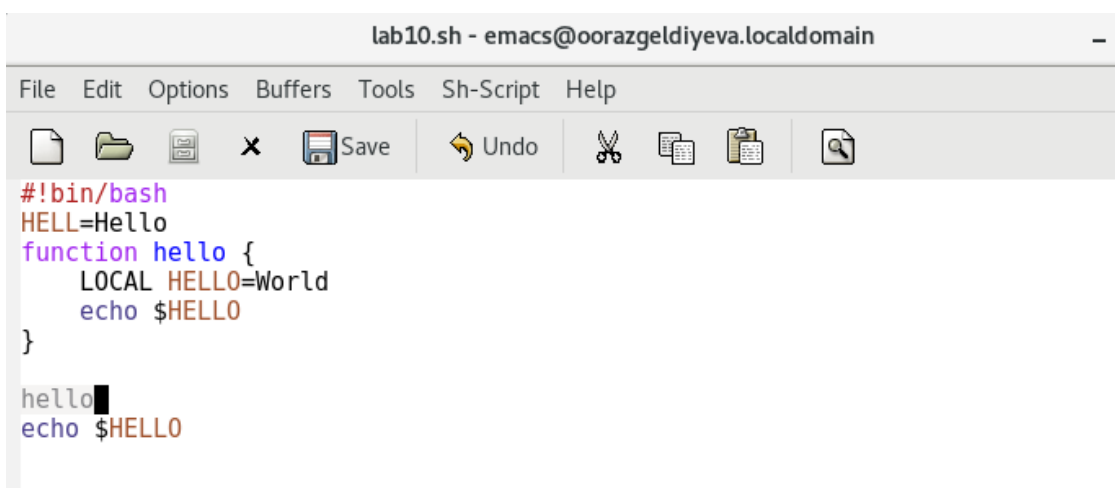
hello
echo $HELLO
```

Рисунок 9. Вставить строку в конец файла

Как видно, строка `echo $HELLO` вырезана и вставлена в конец файла.

5.3. Выделила область текста (*C-space*).

Выделяемая часть текста обозначается серым цветом. (слово *hello*) (см. рис. 10)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save All, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
```

Рисунок 10. Выделение части текста

5.4.. Скопировала выделенную часть текста область в буфер обмена (*Esc-w*). Выделение слова исчезло. (см рис. 11)

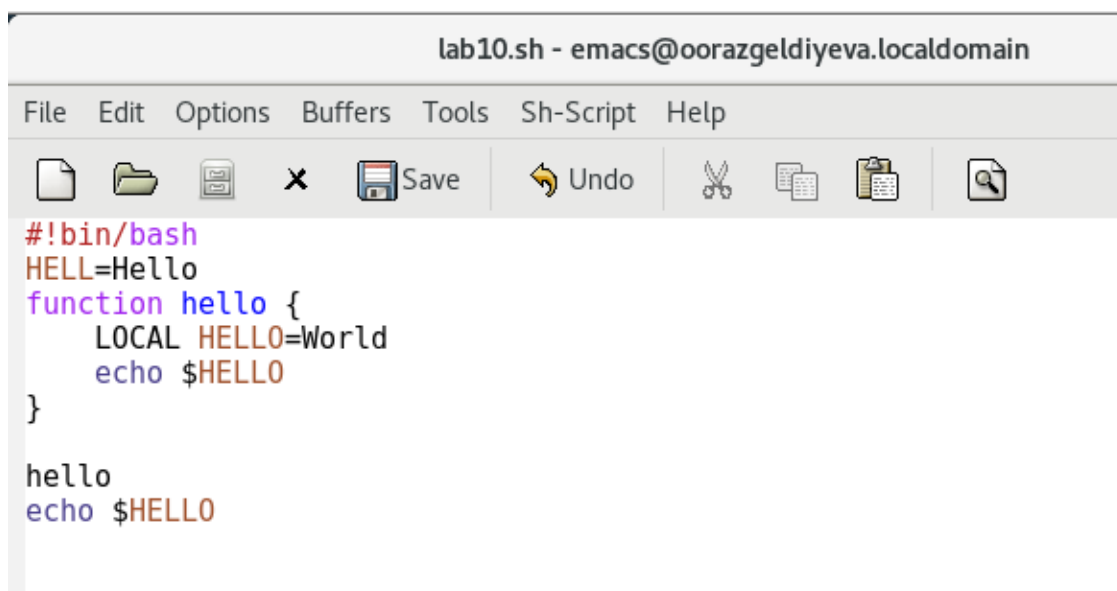


Рисунок 11. Копирование в буфер обмена

5.5. Вставила скопированную область в конец файла. (см. рис. 12)

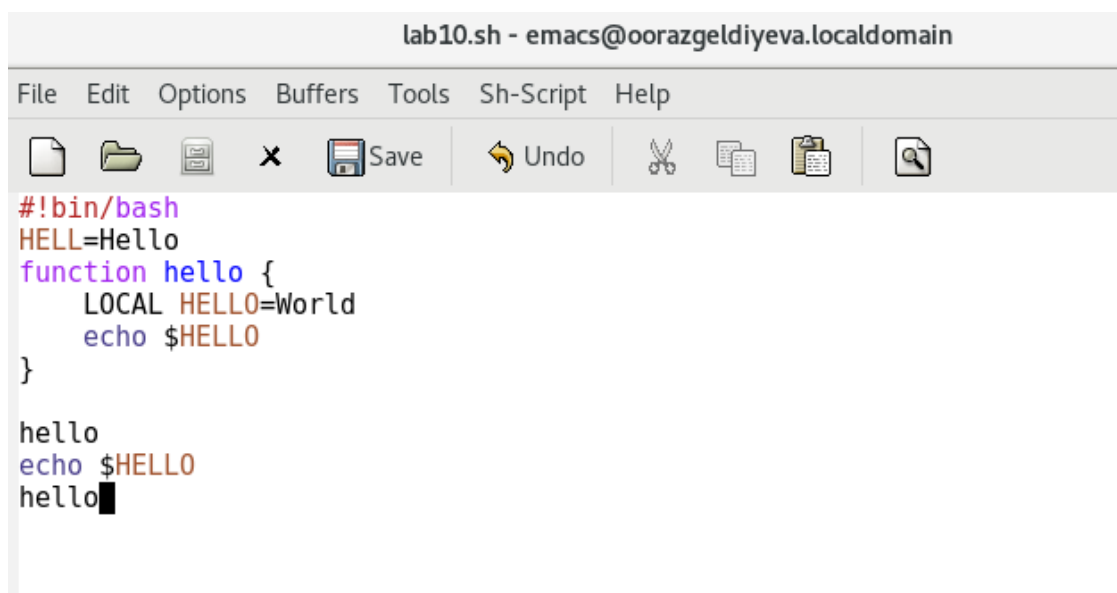
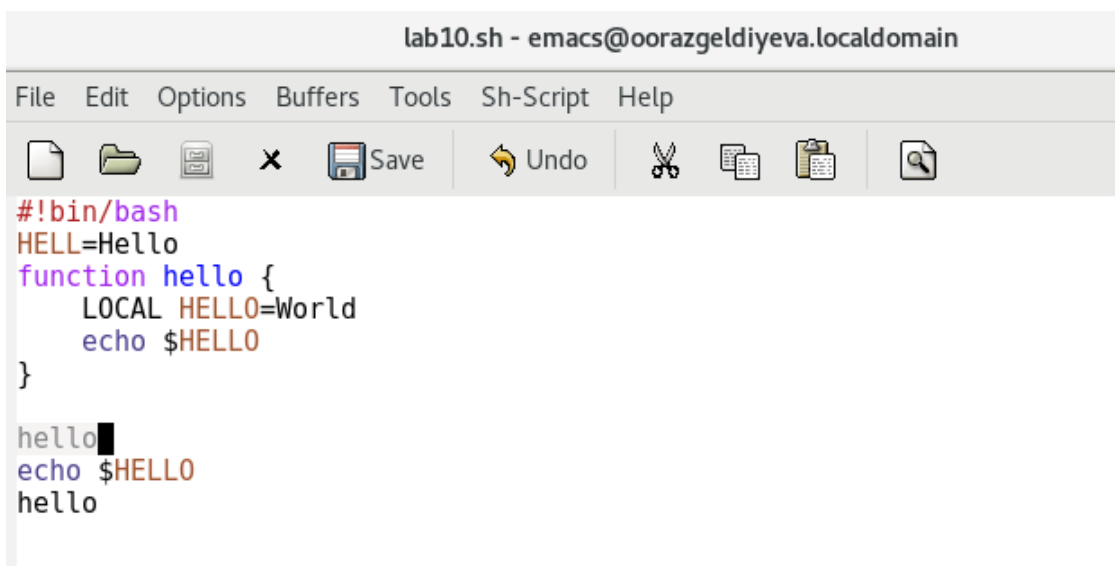


Рисунок 12. Вставка скопированной области в конец файла

Как видно, скопированное слово *hello* вставили в конец текста.

5.6. Вновь выделила эту область с помощью *C-space* и на этот раз вырезала её (*C-w*). (см. рис. 13-14)



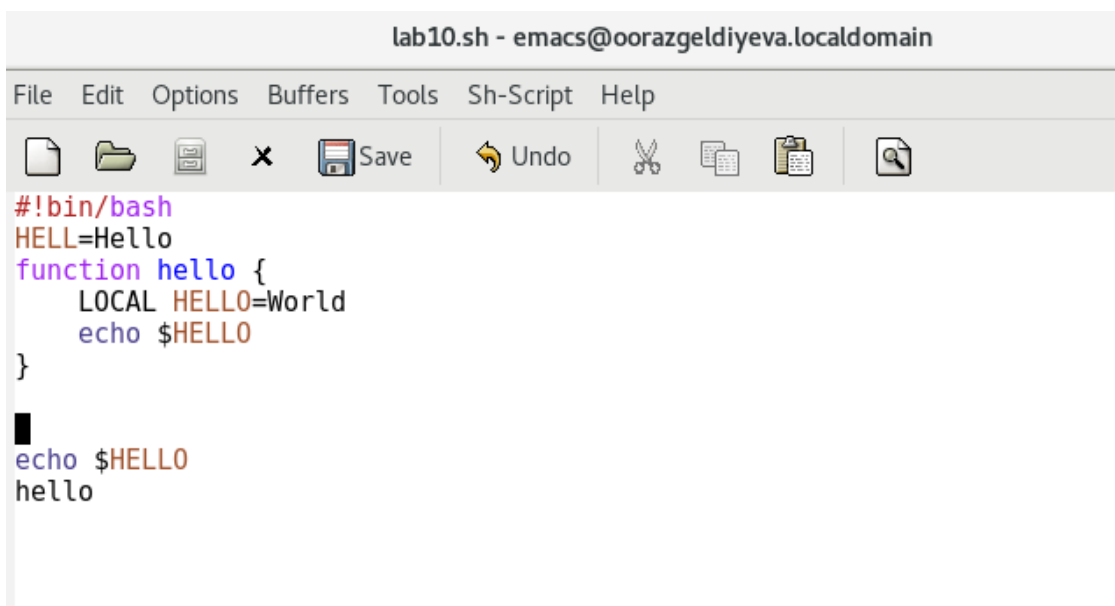
The screenshot shows the Emacs editor window titled "lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The toolbar contains icons for file operations (new, open, save, close), editing (undo, redo, cut, copy, paste), and search. The script content is as follows:

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

hello
echo $HELLO
hello
```

In this image, the word "hello" on the line following the function definition is selected with a mouse cursor.

Рисунок 13. Выделение области текста



This screenshot shows the same Emacs editor window after the text cut operation. The script content is now:

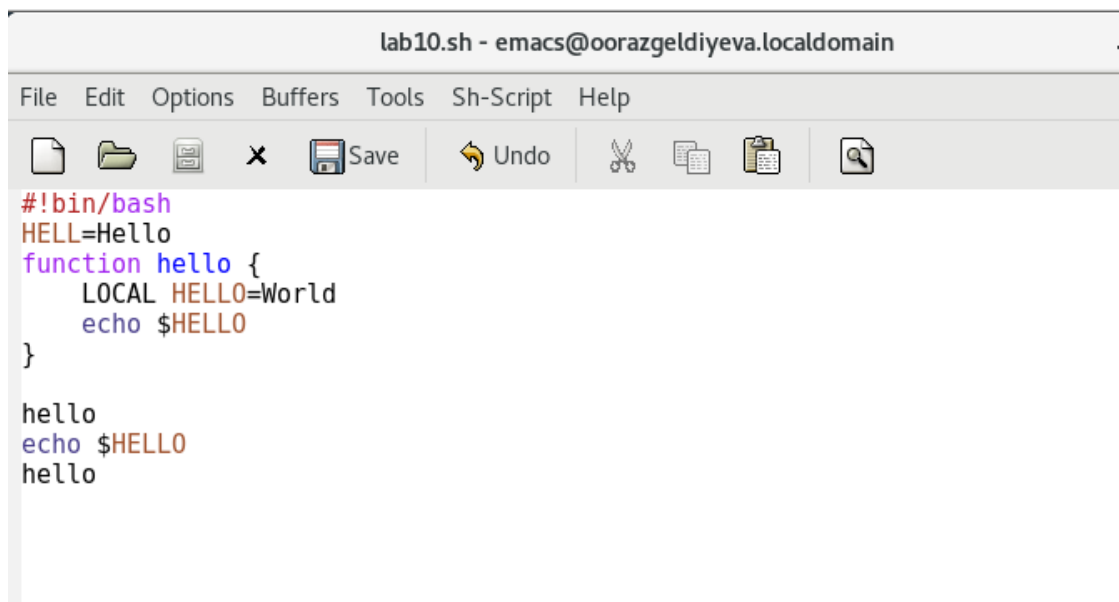
```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}

echo $HELLO
hello
```

The word "hello" on the line following the function definition has been removed, and the cursor is now at the beginning of the line containing "echo \$HELLO".

Рисунок 14. Вырез области текста

5.7. Отменила последнее действие (C-/). Вырезанное слово *hello* опять появилось (см. рис. 15)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: File, Folder, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}

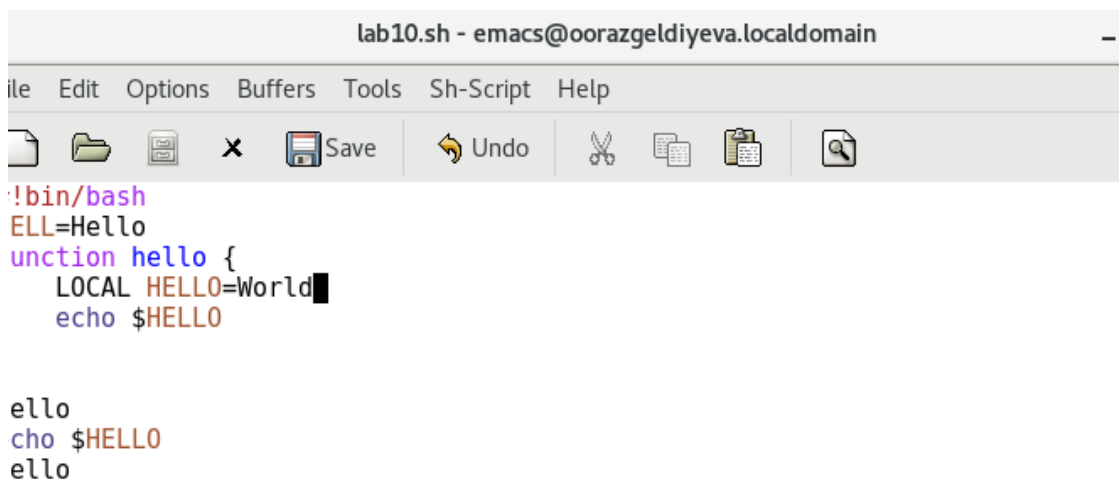
hello
echo $HELLO
hello
```

Рисунок 15. Отмена изменений

6. Научилась использовать команды по перемещению курсора

6.1 Переместила курсор в начало строки (использовала клавиши *C-a*).

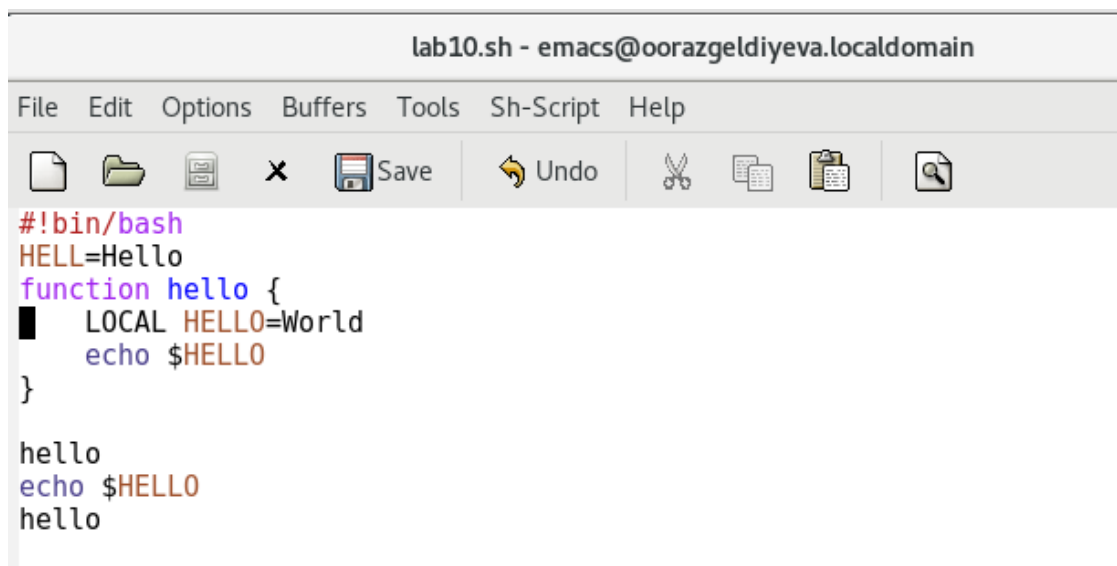
Для примера поставила курсор на конец строки 4, и используя *C-a* переместила курсор в начала этой строки. (см. рис. 16-17)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: File, Folder, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]
#!/bin/bash
ELL=Hello
unction hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO

ello
cho $HELLO
ello
```

Рисунок 16. Перемещение курсора в начало строки



The screenshot shows the Emacs editor window titled "lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain". The menu bar includes File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, and Help. The toolbar contains icons for file operations and editing. The script content is as follows:

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

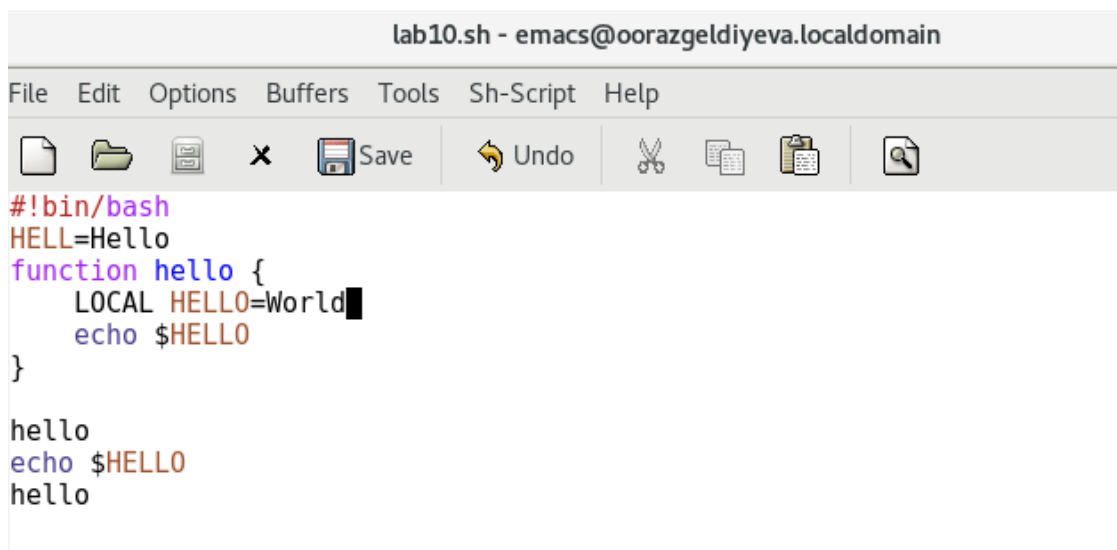
hello
echo $HELLO
hello
```

The cursor is positioned at the beginning of the line containing "LOCAL HELLO=World".

Рисунок 17. Перемещение курсора в начало строки

6.2. Переместила курсор в конец строки (использовала *C-e*)

Теперь в той же строке переместилась в конец. (см. рис. 18)



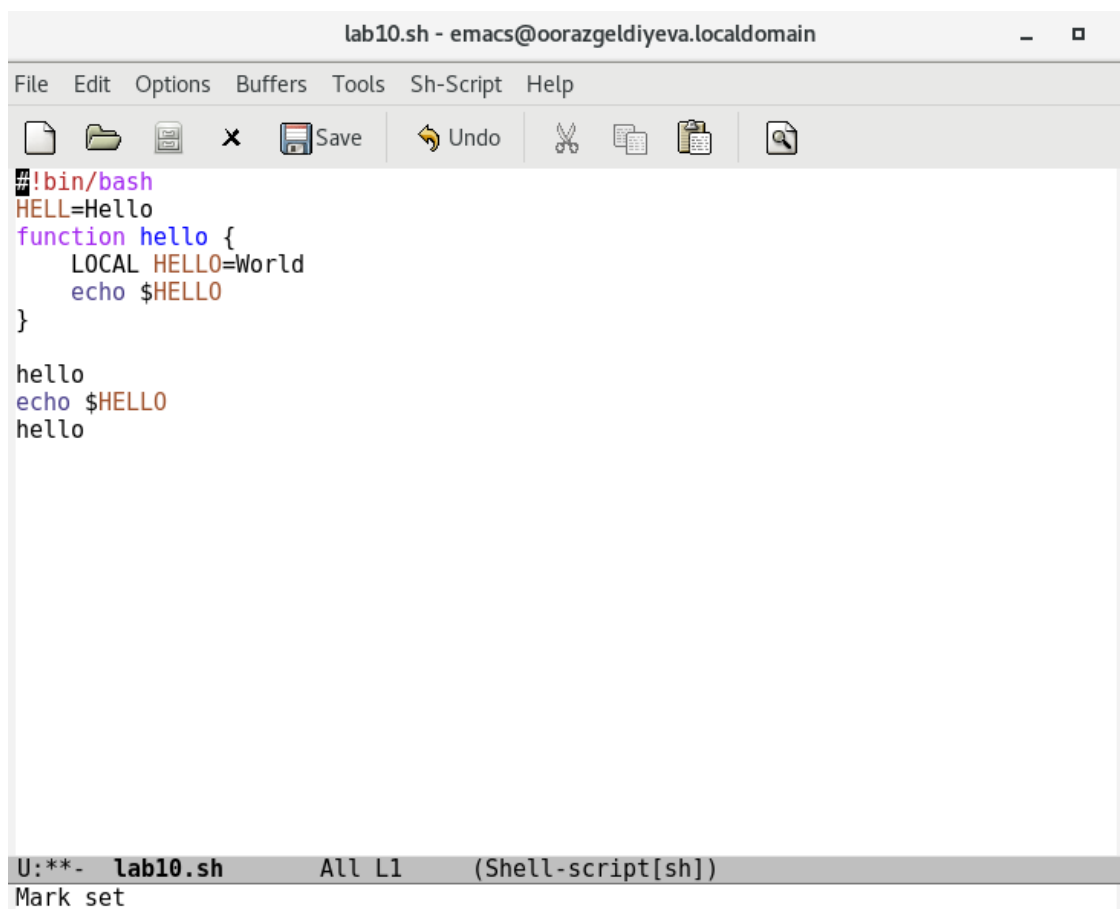
The screenshot shows the Emacs editor window with the same script as in Figure 17. The cursor is now at the end of the line containing "LOCAL HELLO=World".

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

hello
echo $HELLO
hello
```

Рисунок 18. Перемещение курсора в конец строки

6.3. Переместила курсор в начало буфера. Для этого нужно использовать комбинацию *M-<*. (см. рис. 19)



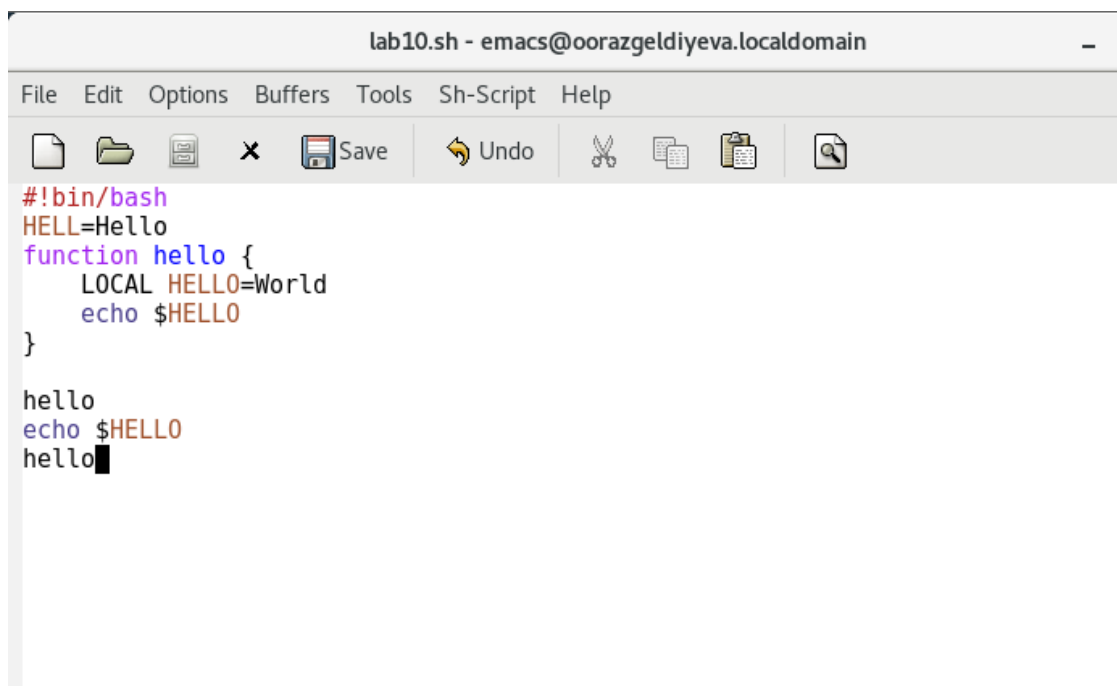
```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
Save Undo
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}
hello
echo $HELLO
hello

U:**- lab10.sh All L1 (Shell-script[sh])
Mark set
```

Рисунок 19. Перемещение курсора в начало буфера

Курсор переместился в начало буфера, т.е текста файла.

6.4. Переместила курсор в конец буфера (*M->*). (см. рис. 20)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
Save Undo
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
hello
echo $HELLO
hello
```

Рисунок 20. Перемещение курсора в конец буфера

Курсор переместила в конец буфера.

7. Управление буферами.

7.1. Вывела список активных буферов на экран с помощью *C-x C-b*. (см. рис. 21)

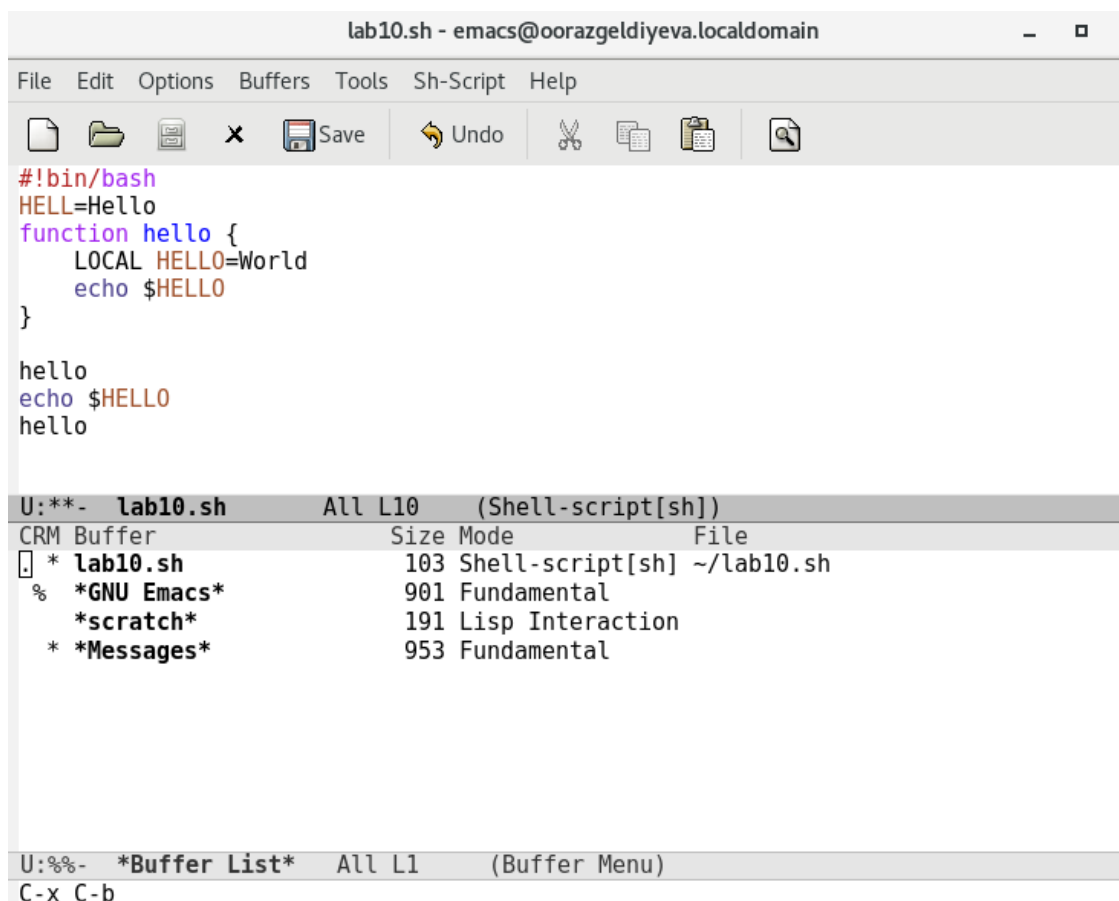


Рисунок 21. Вывод списка активных буферов

В результате появилось окно со списком буферов.

7.2. Переместилась во вновь открытое окно с помощью *C-x o* со списком открытых буферов (см. рис. 22)

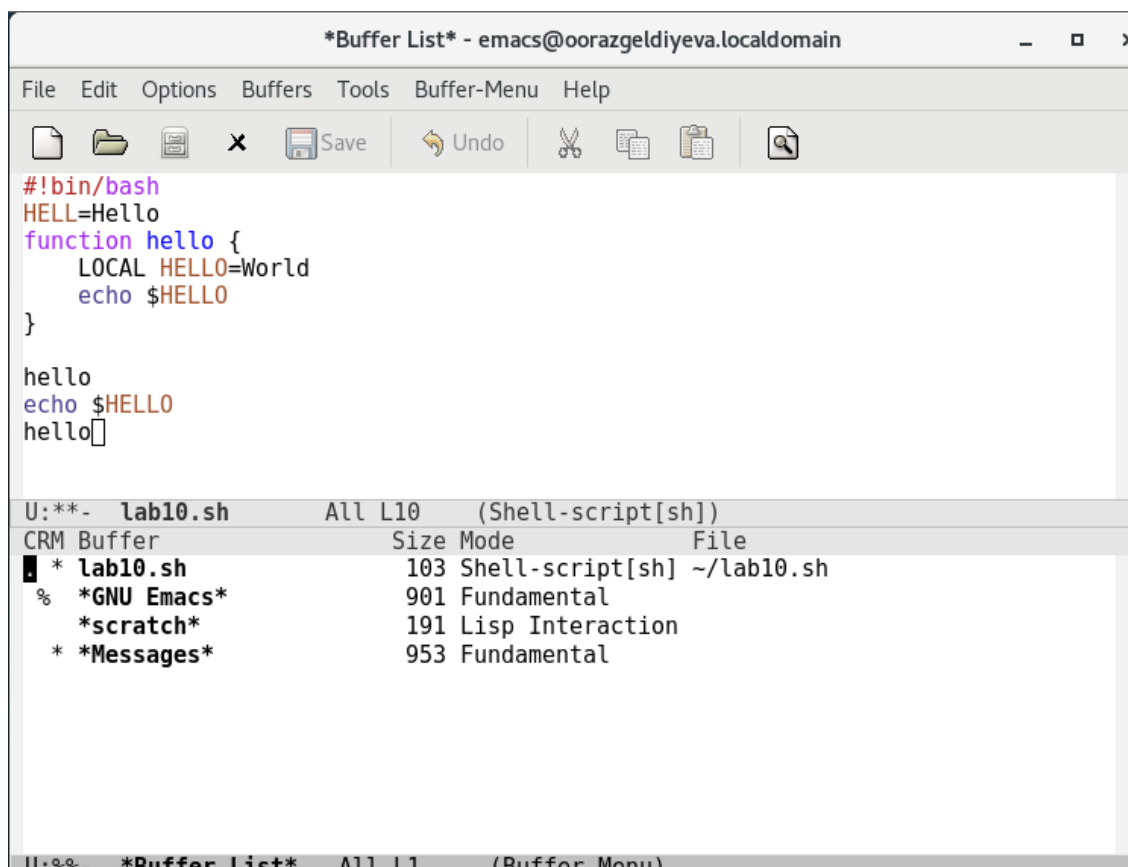


Рисунок 22. Перемещение в открытое окно

Переключилась на другой буфер. Например, в буфер "Messages". (см. рис. 23-24)

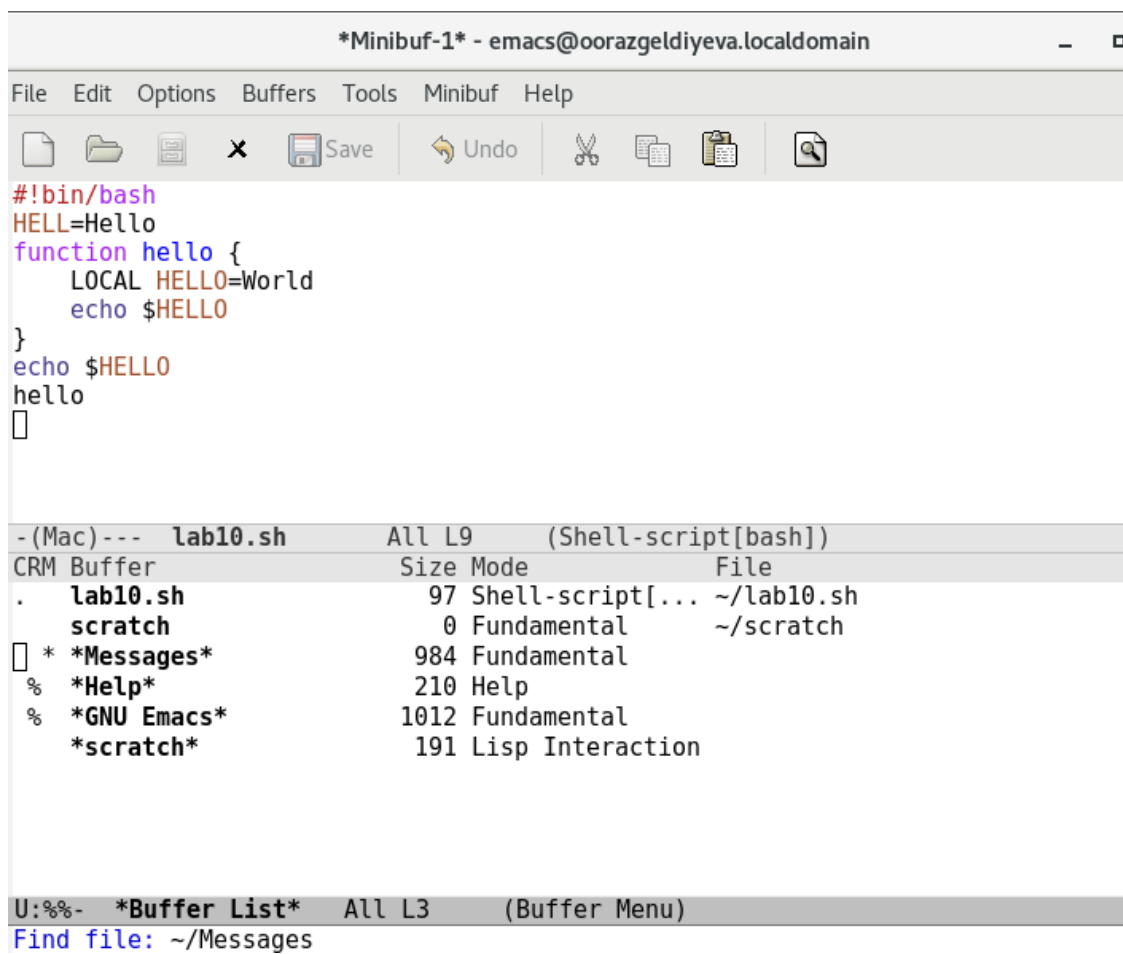


Рисунок 23. Перемещение в буфер

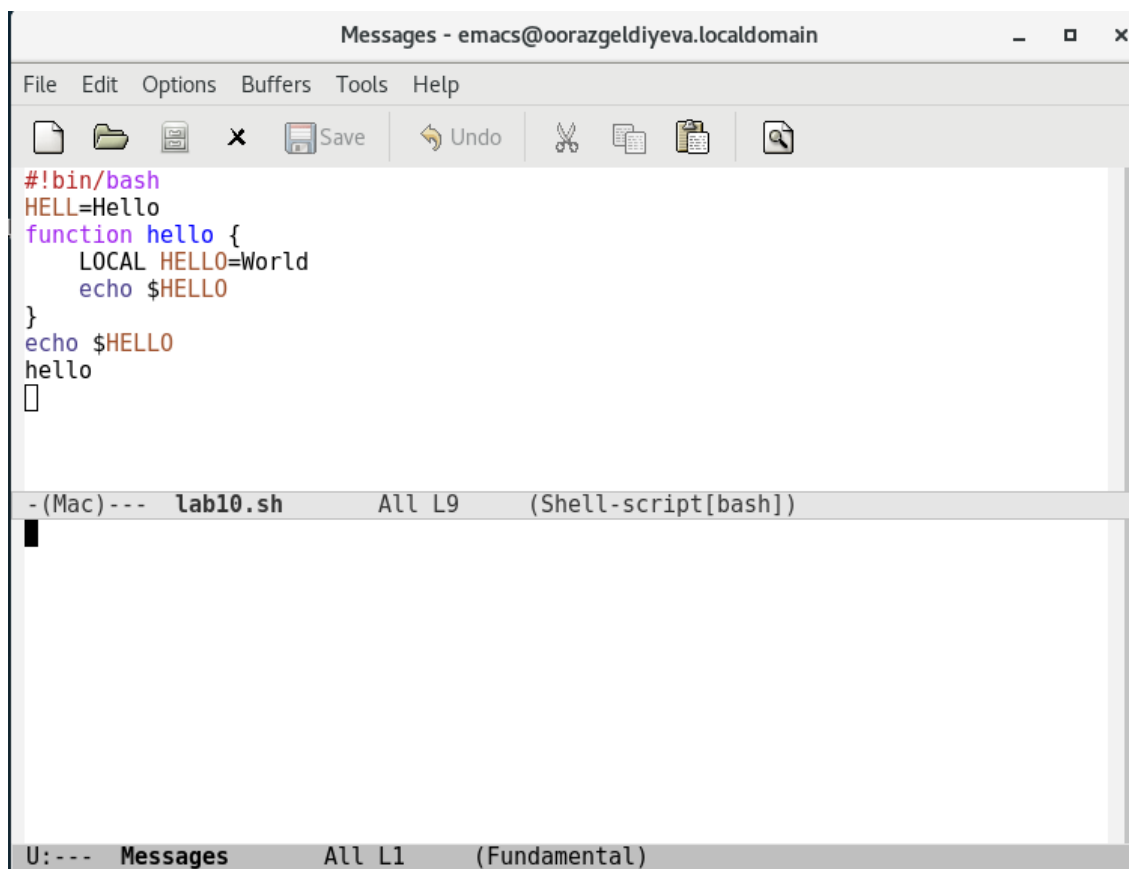
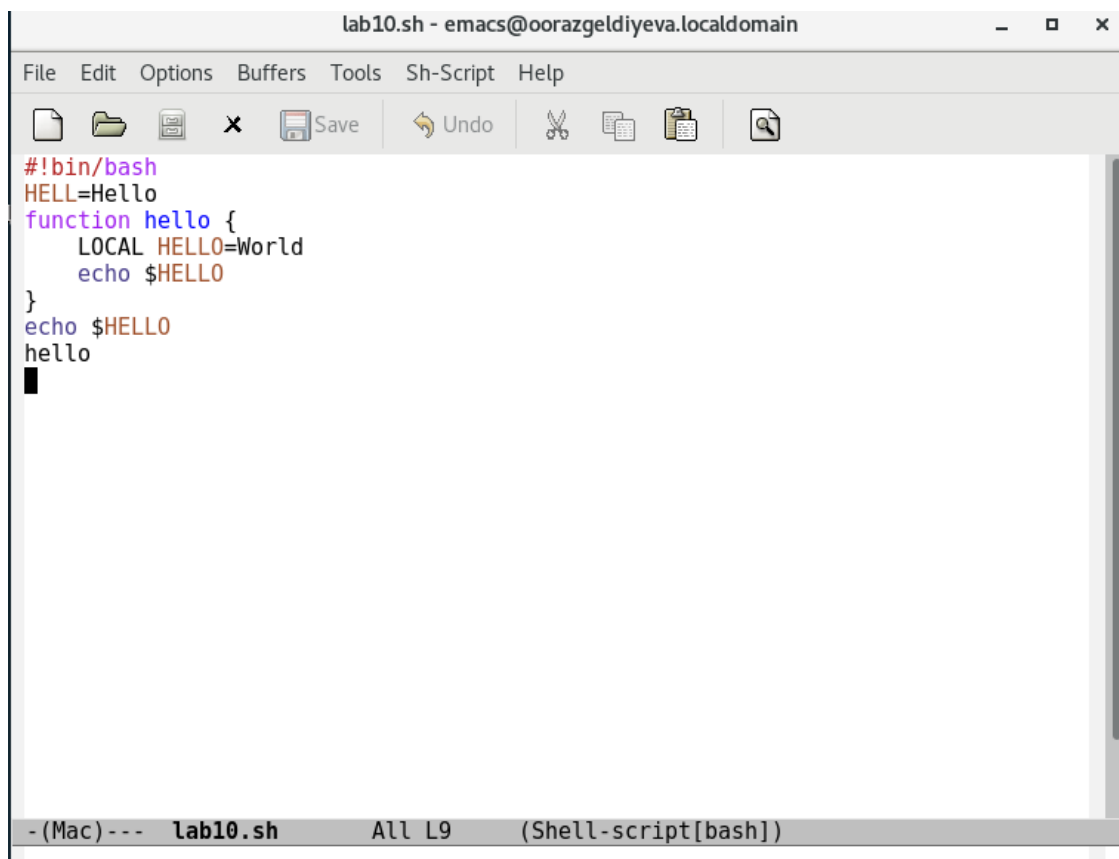


Рисунок 24. Перемещение в буфер

7.3. Закрывает это окно, используя *C-x 0*. (см. рис. 25)



```
lab10.sh - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save As, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

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

-(Mac) --- lab10.sh All L9 (Shell-script[bash])
```

Рисунок 25. Закрытие

7.4. Теперь вновь переключалась между буферами, но уже без вывода их списка на экран (с помощью *C-x b*). Переместилась в буфер "Messages". (см. рис. 26-27)

The image shows an Emacs window titled "*Minibuf-1* - emacs@oorazgeldiyeva.localdomain". The menu bar includes File, Edit, Options, Buffers, Tools, Minibuf, and Help. The toolbar contains icons for file operations and editing. The main text area contains a shell script:

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

The status bar at the bottom displays: `-(Mac)--- lab10.sh All L9 (Shell-script[bash])`. Below the status bar, a prompt reads: `Switch to buffer (default Messages): Messages█`.

Рисунок 26. Перемещение в буфер

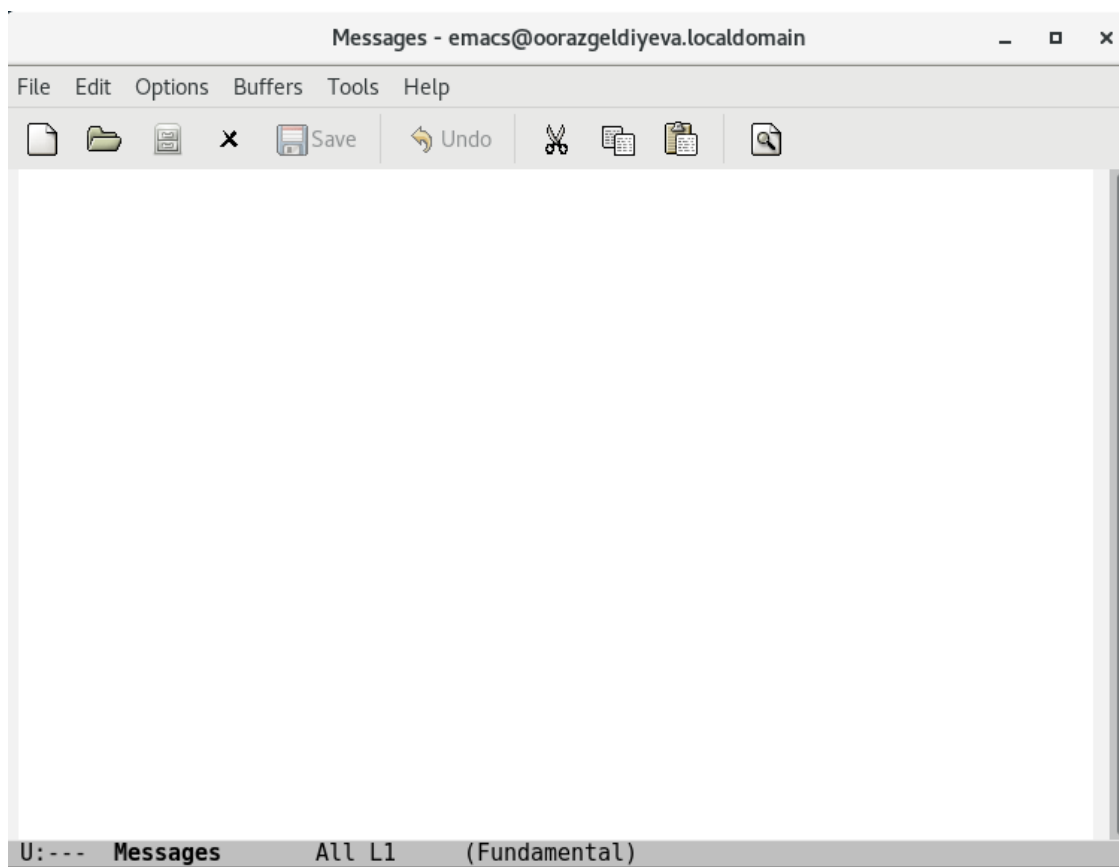


Рисунок 27. Перемещение в буфер

На этот раз перешли в буфер в этом же окне, так как до этого осуществили перемещение между буферами через окно со списком активных буферов.

8. Управление окнами

8.1 Поделила фрейм на 4 части: разделила фрейм на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2). (см. рис. 28-30)

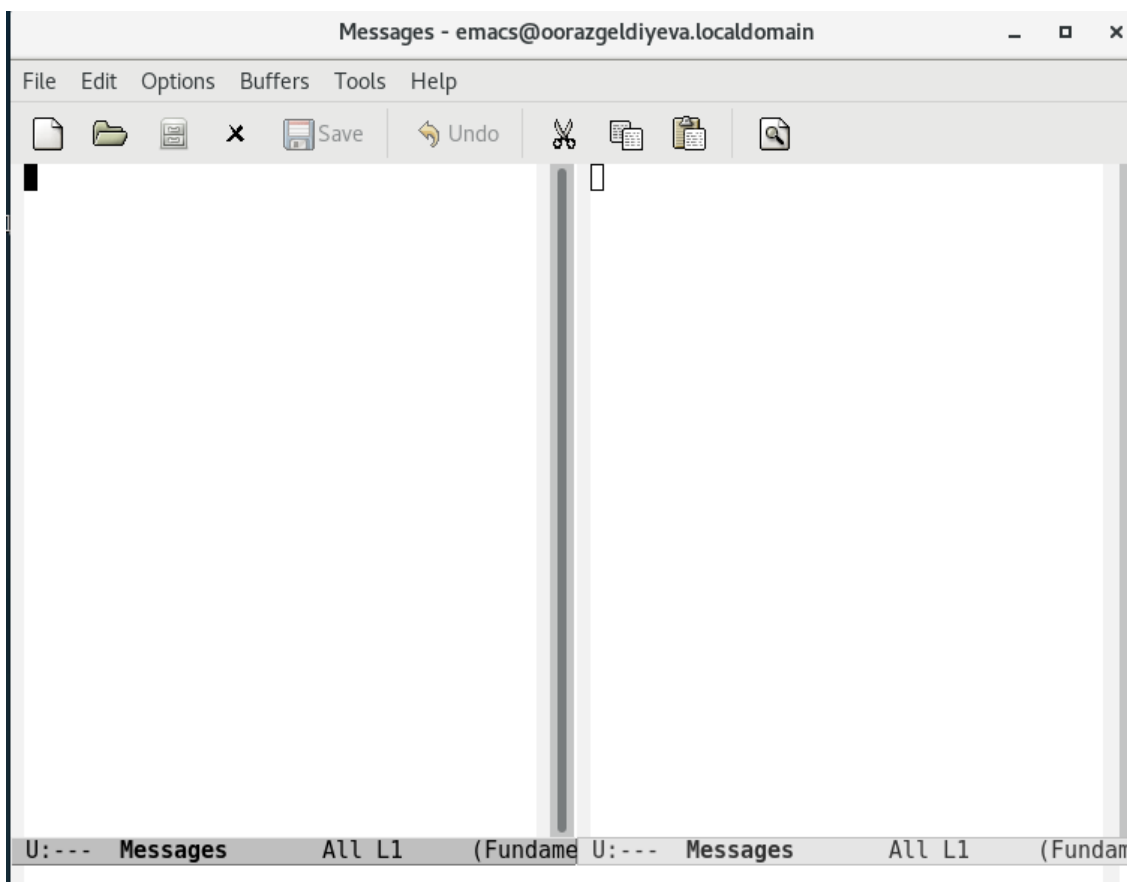


Рисунок 28. Деление фрейма на несколько окон

Как видно из рис. 28, поделила фрейм на два вертикальных окна с помощью клавиш `C-x 3`. Теперь поделим одну из вертикальных окон на два горизонтальных с помощью `C-x 2`. (см. рис. 29)

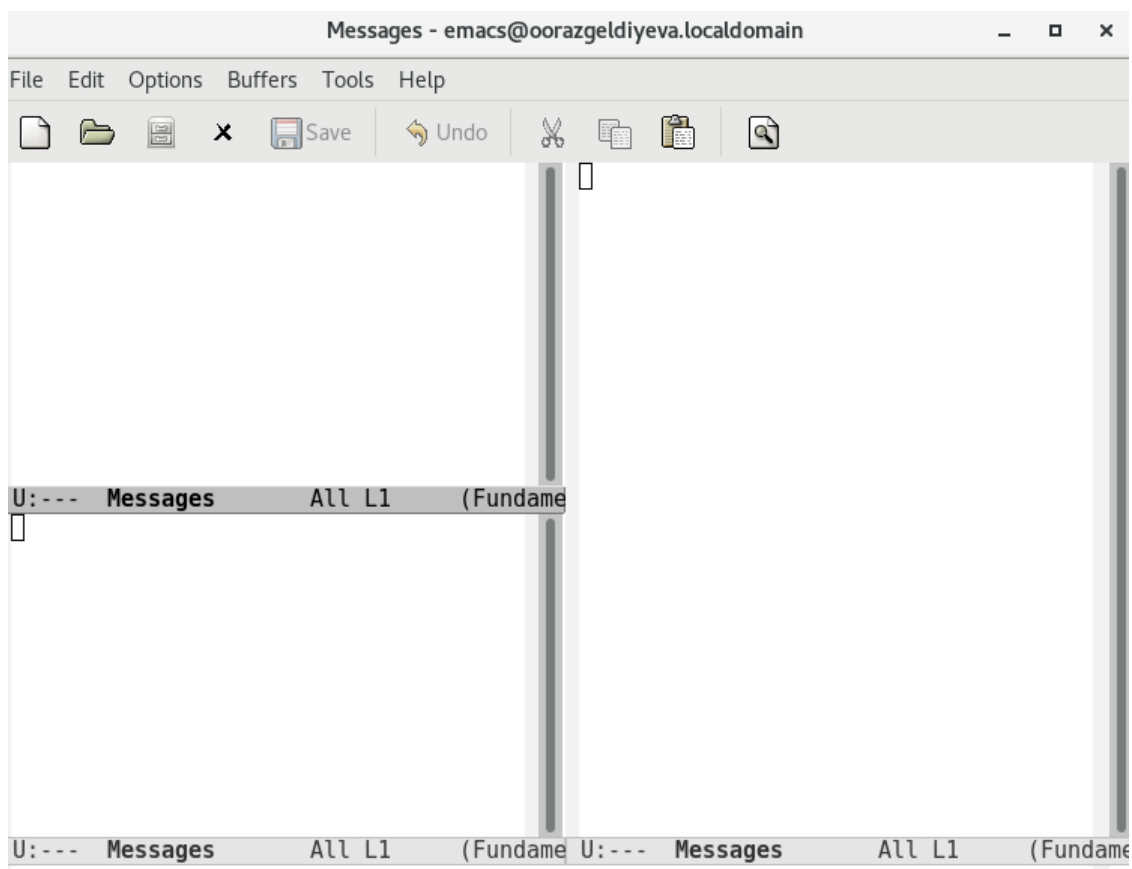


Рисунок 29. Деление фрейма на несколько окон

Теперь то же самое сделала и со второй частью. (см. рис. 30)

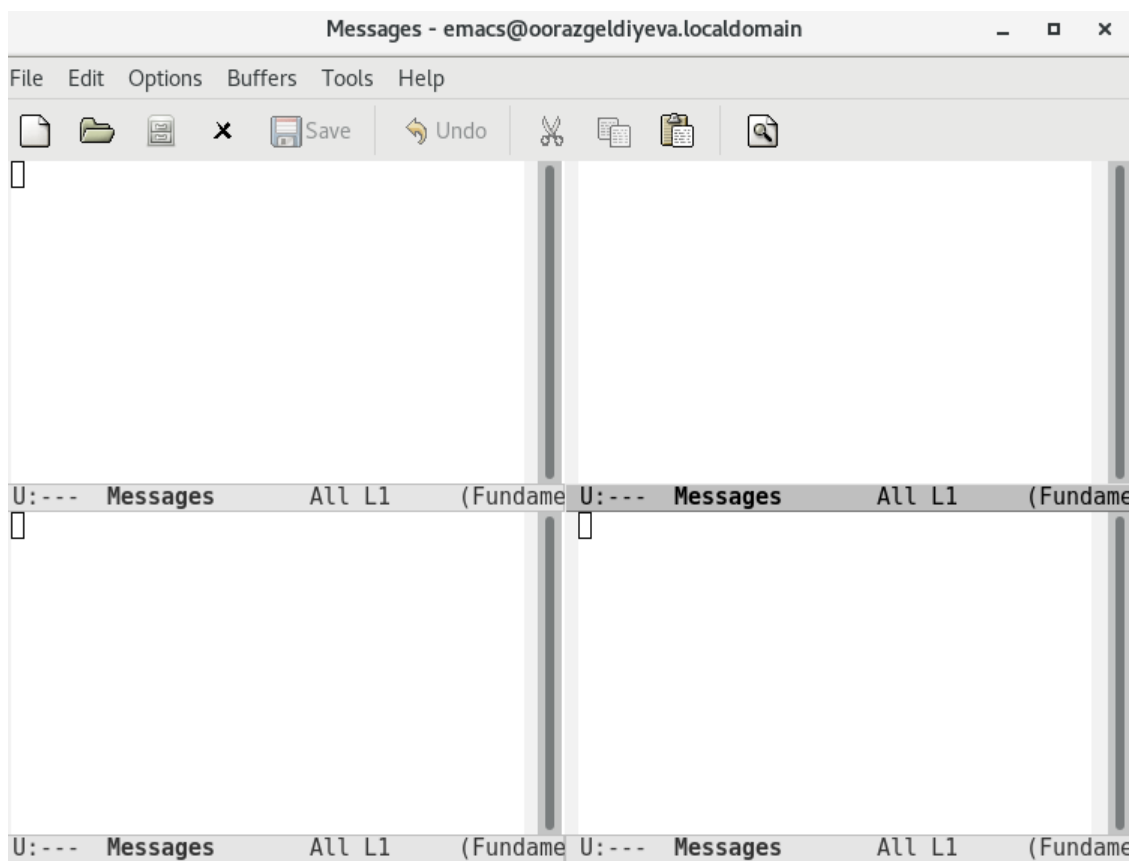


Рисунок 30. Деление фрейма на несколько окон

8.2. В каждом из окон создала и открыла с помощью *C-x C-f* файл *lab.txt*. (см. рис. 31)

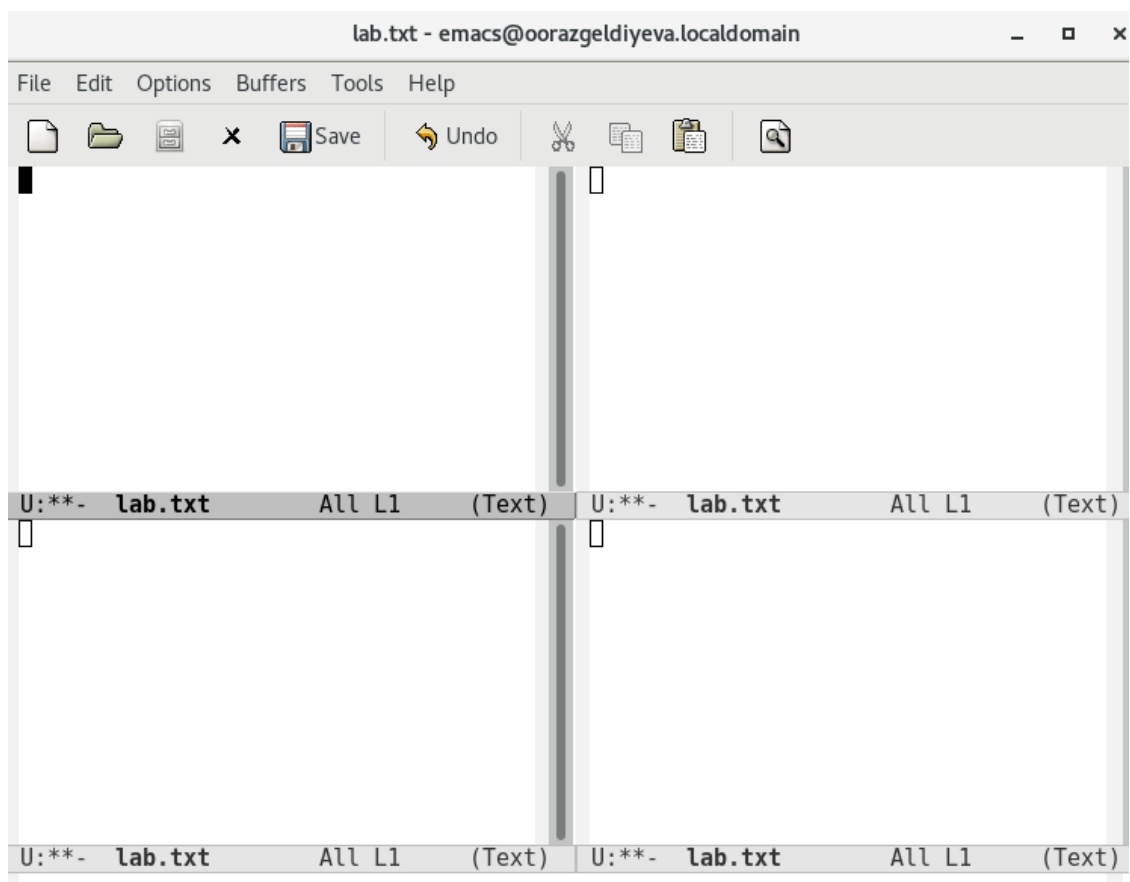


Рисунок 31. Открытие файла

(внизу каждого окна написано название файла, которая открыта)

Написала некоторые текст в файле. (см. рис. 32)

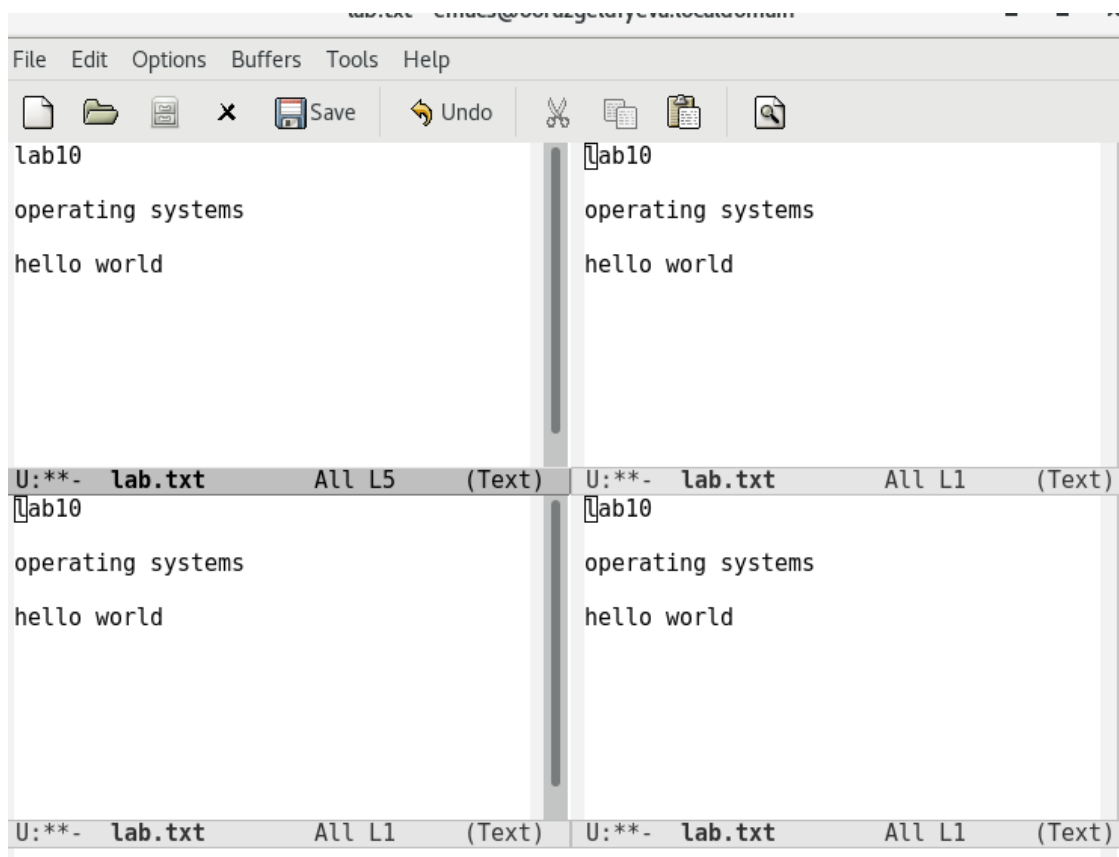


Рисунок 32. Текст

9. Режим поиска

9.1. Переключилась в режим поиска с помощью *C-s*. Внизу появилась строка. (см. рис. 33)

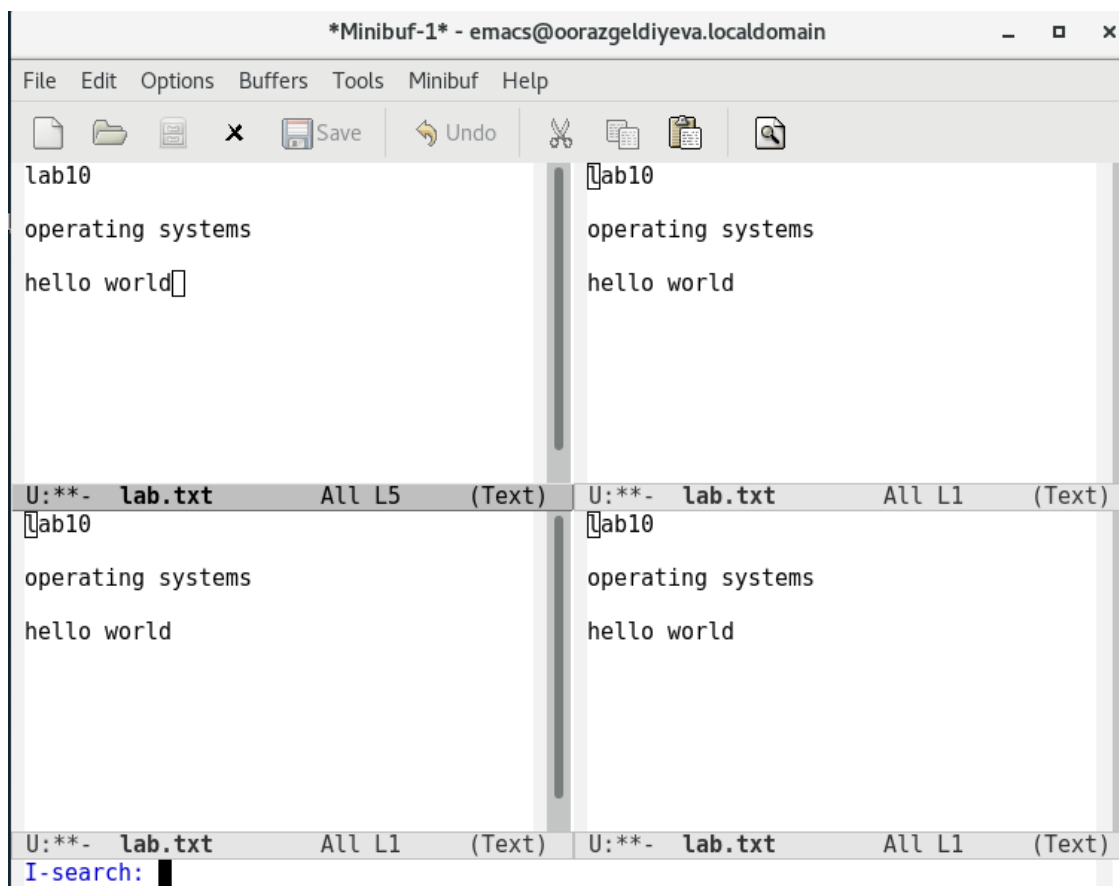


Рисунок 33. Режим поиска

Написала в этой строке слово, которое нужно найти. Например. "hello" и найдем ее. (см. рис. 34-35)

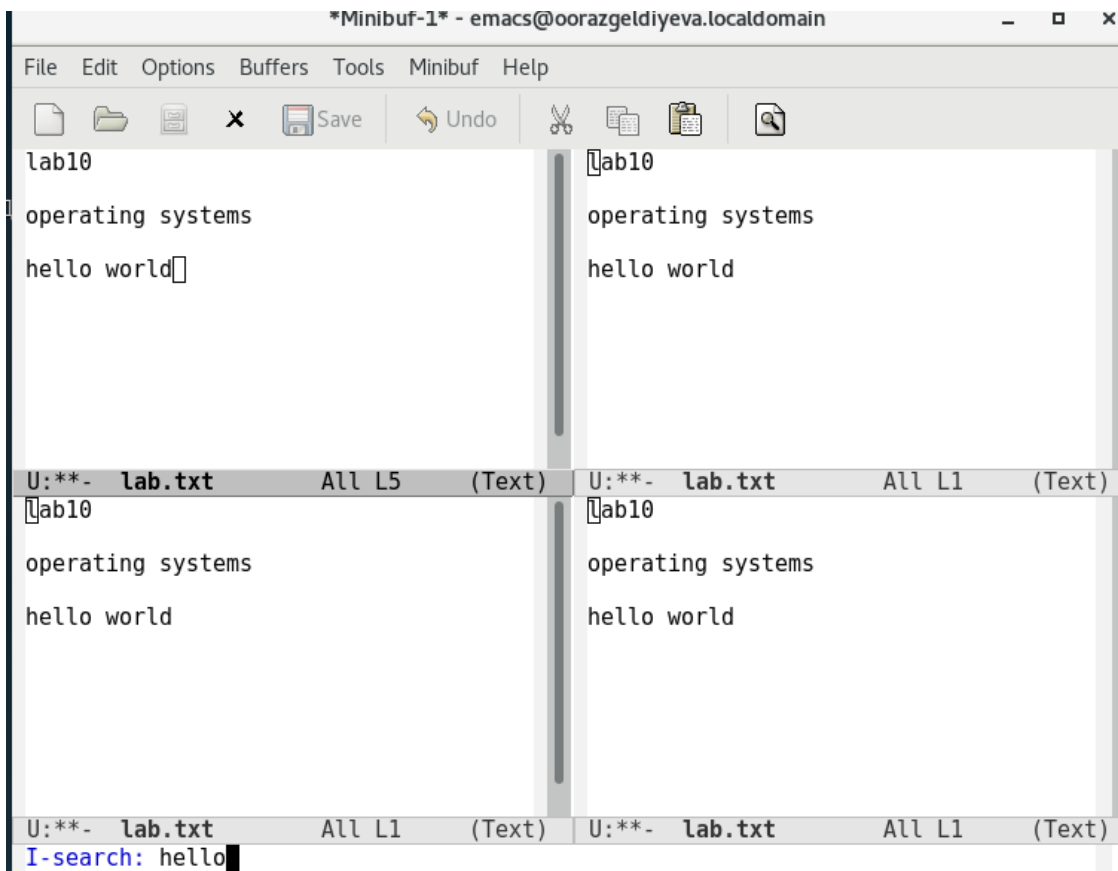


Рисунок 34. Поиск

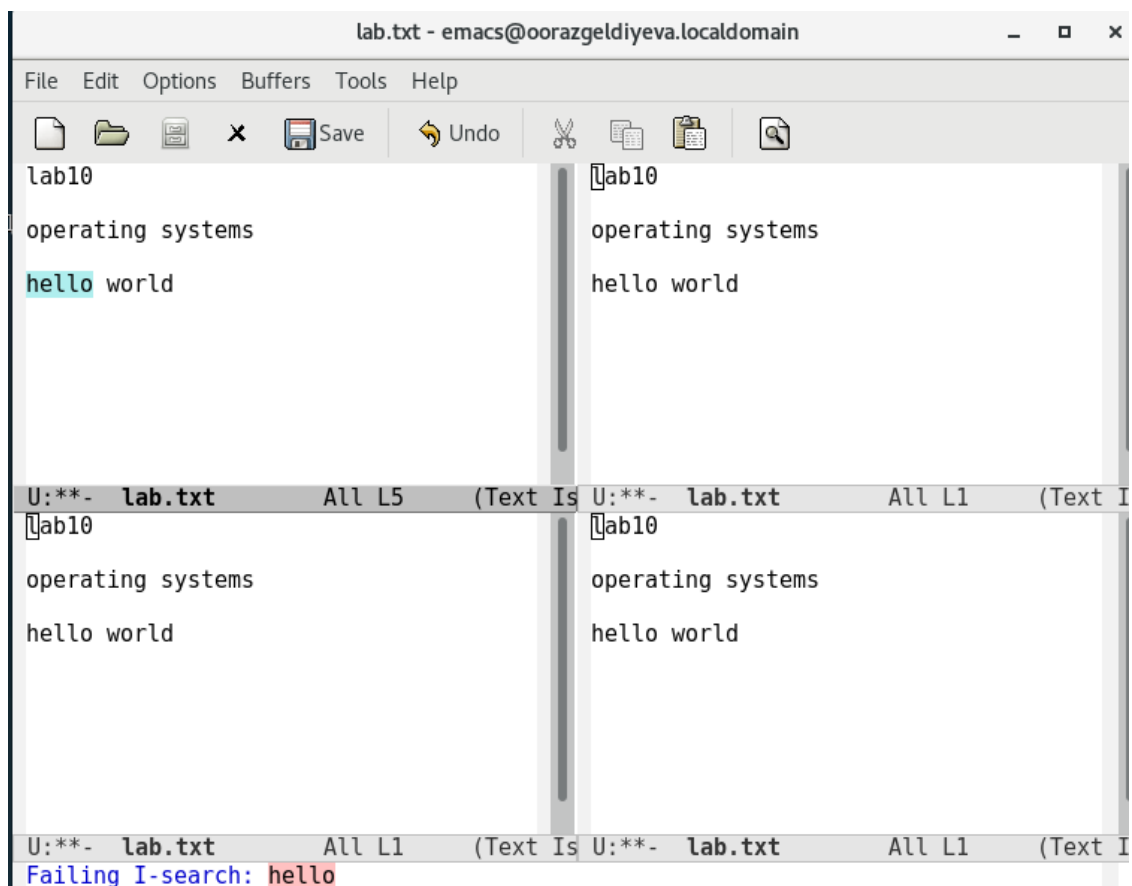


Рисунок 35. Поиск

Теперь найдем слово "systems". (см. рис. 36)

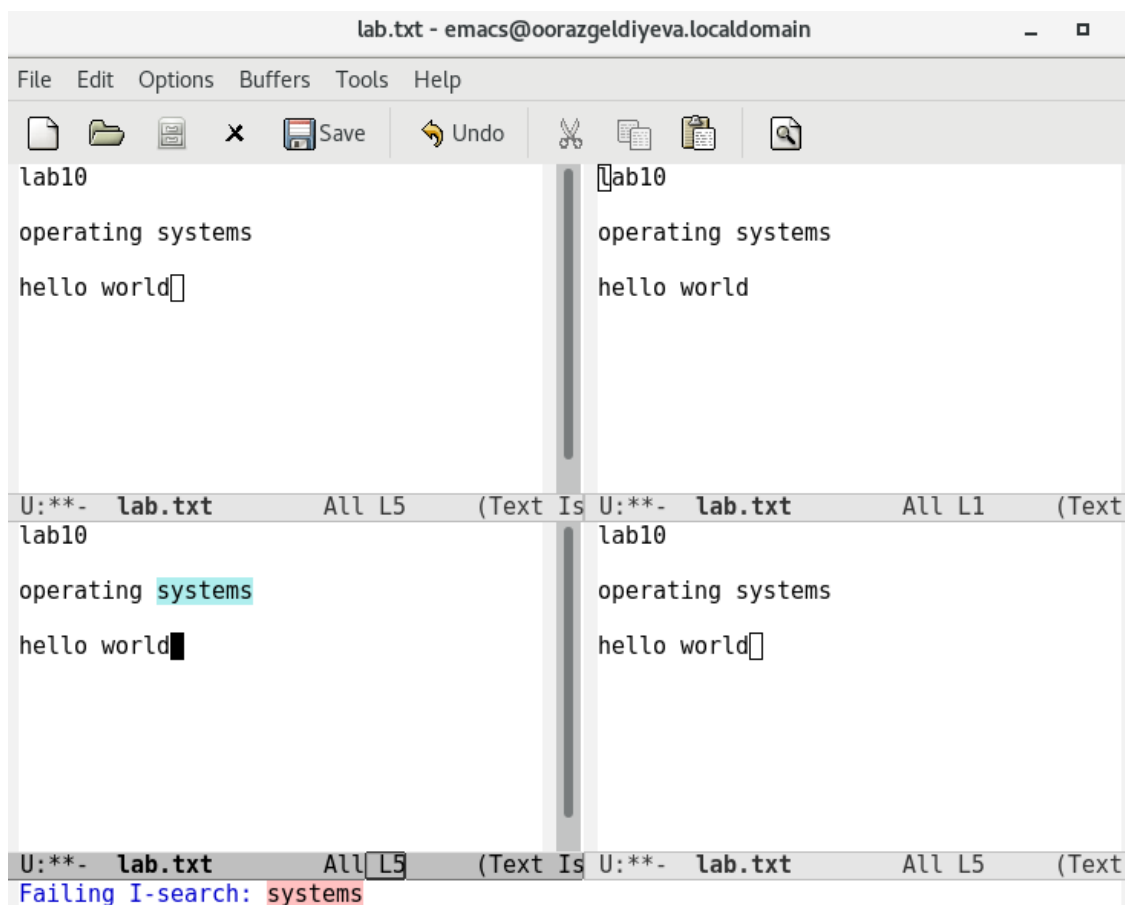


Рисунок 36. Поиск

9.2. Переключалась между результатами поиска, нажимая *C-s*. В результате во всех окнах выделялось слово, которое искали ранее. (см. рис. 37)

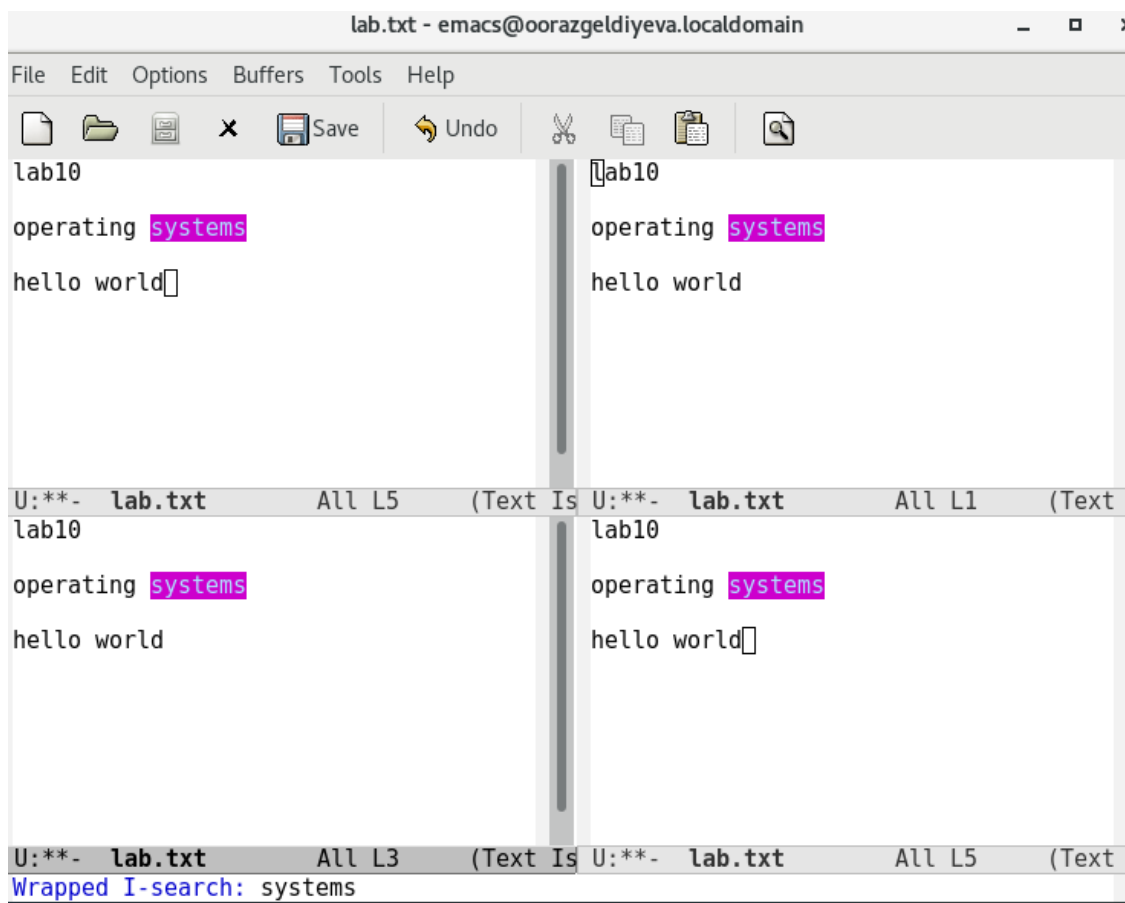


Рисунок 37. Переключение между результатами поиска

9.3. Выйшла из режима поиска, нажав *C-g*. (см. рис. 38)

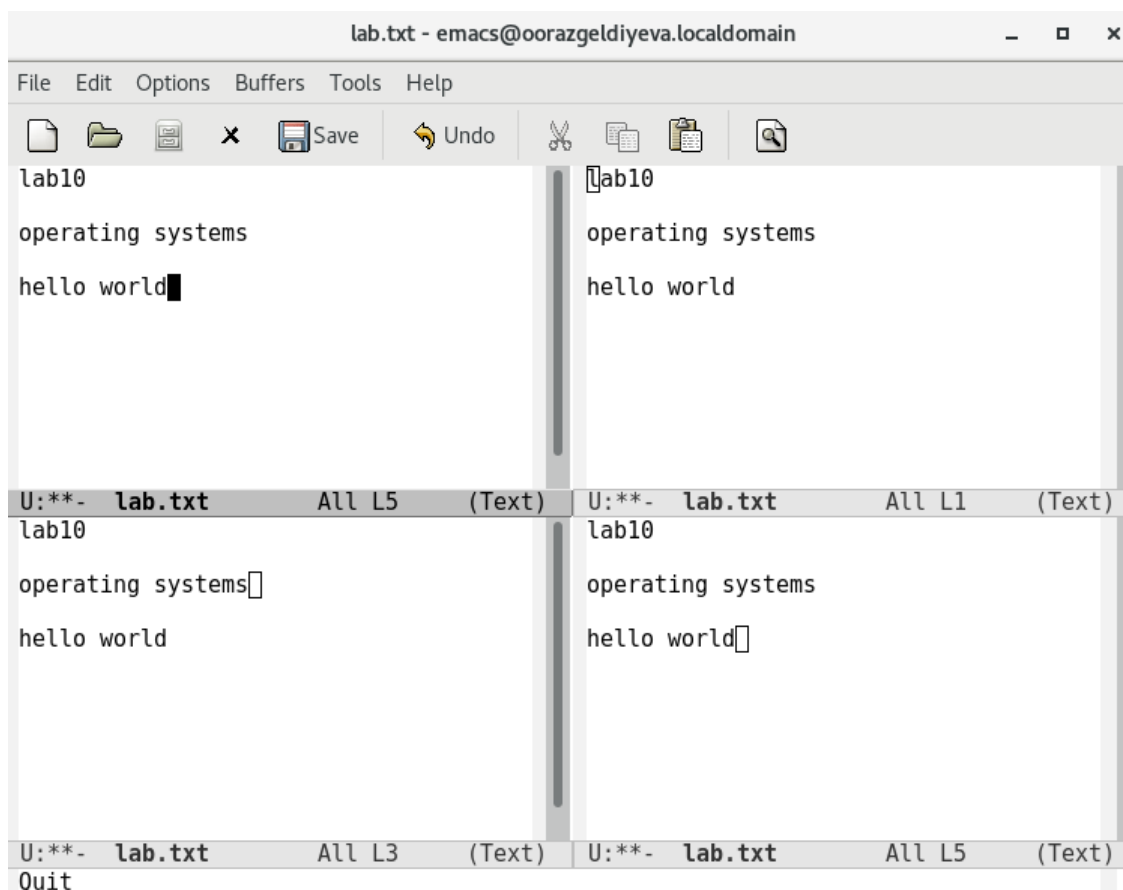


Рисунок 38. Выход из режима поиска

9.4. Перешла в режим поиска и замены (M-%) и ввела слово, которое нужно заменить (lab10). (см. рис. 39)

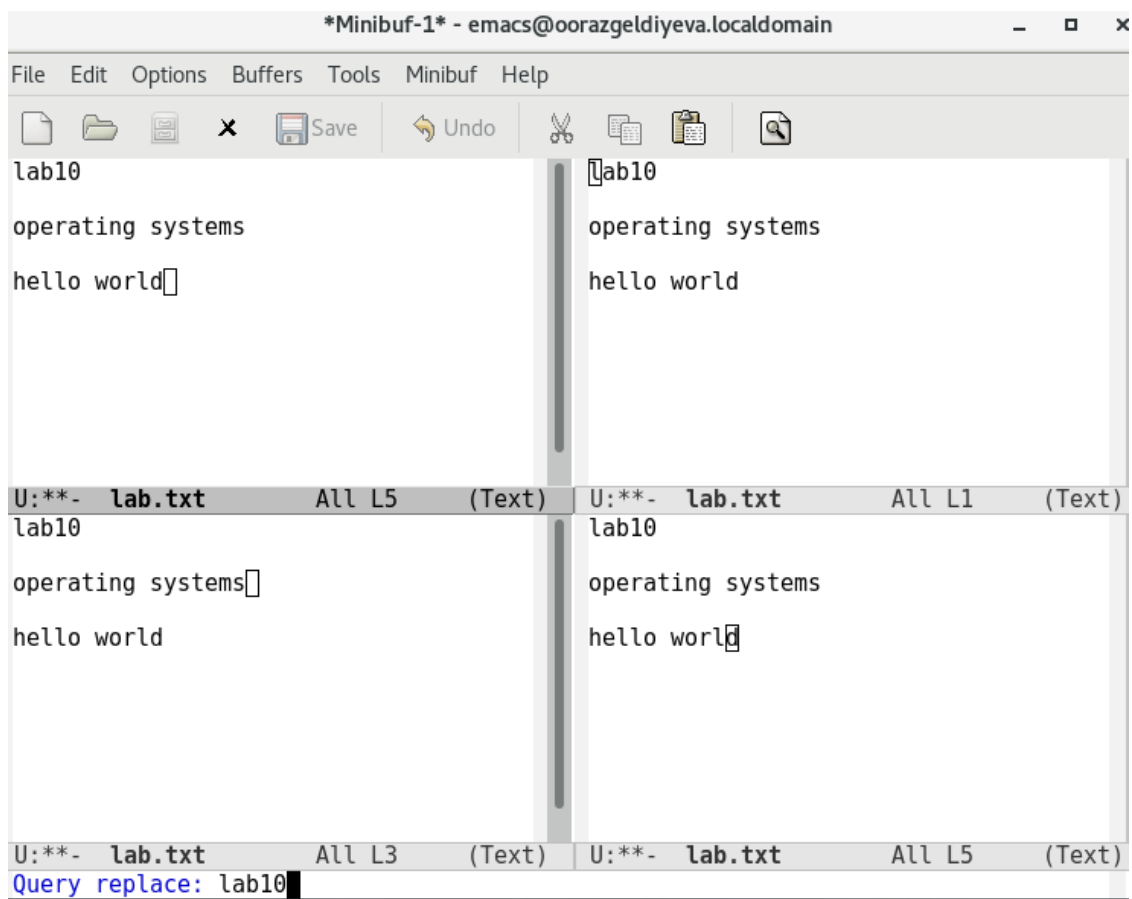


Рисунок 39. Режим поиска и замены. Заменяемое слово

Нажав *Enter*, ввела слово, на которое нужно заменить (laboratory). (см. рис. 40)

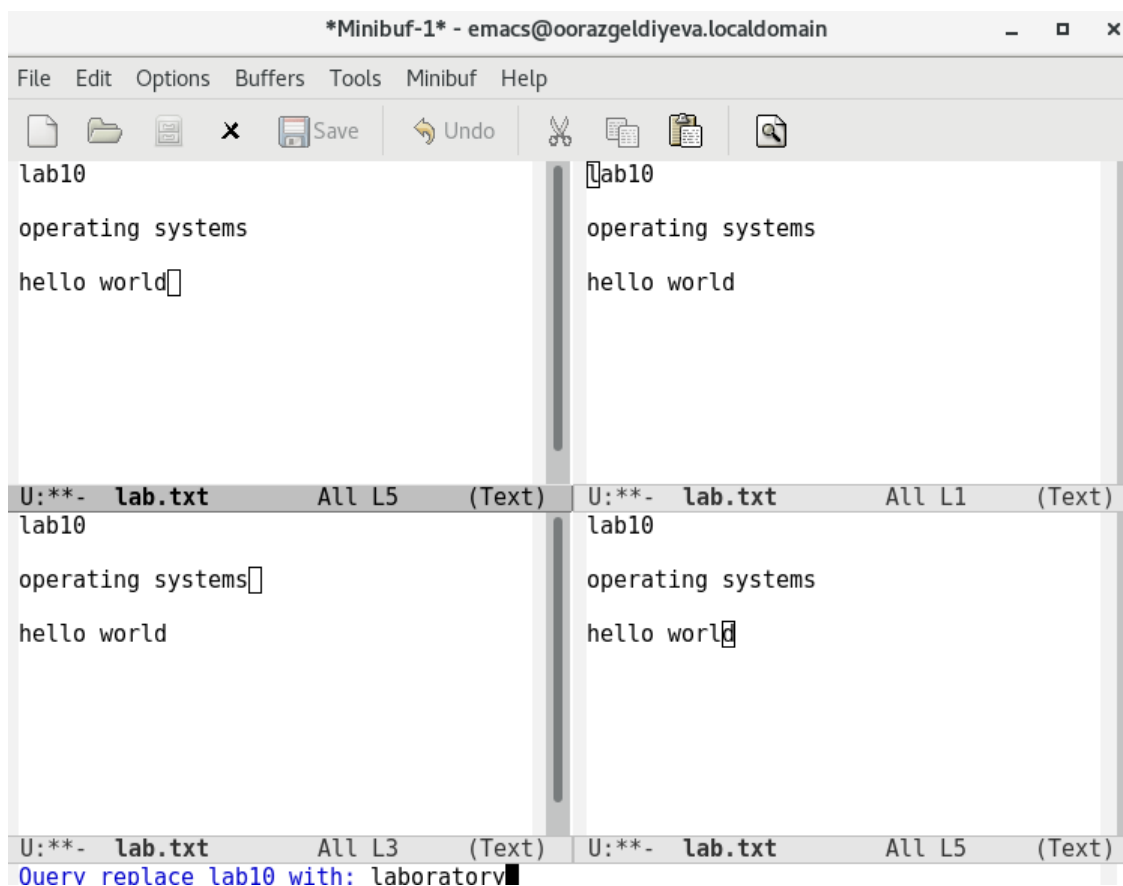


Рисунок 40. Режим поиска и замены. Слово, на которое заменяем

Нажала *Enter*, результаты подсвечены фиолетовым цветом. (см. рис. 41)

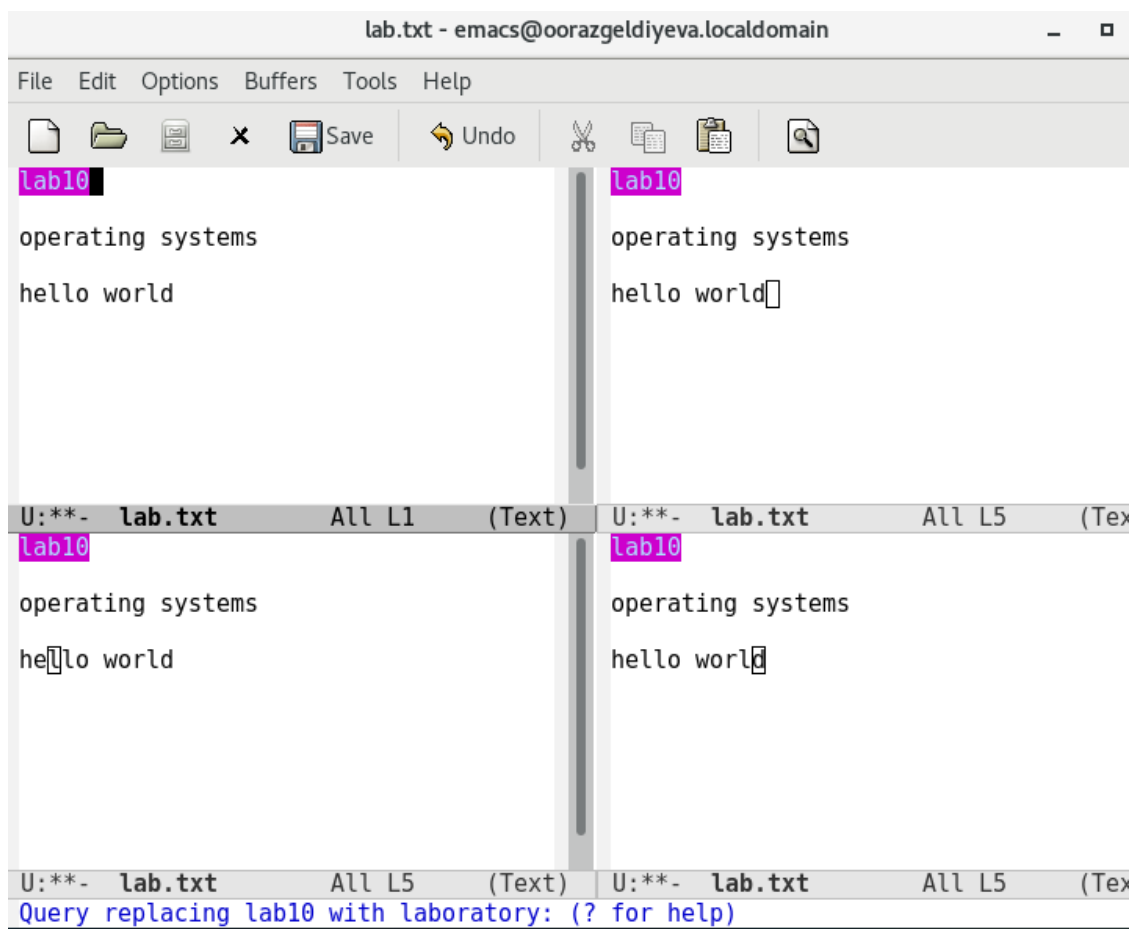


Рисунок 41. Режим поиска и замены. Подсветка результатов

Нажала "!" для подтверждения. Слово "lab10" заменилось на "laboratory". (см. рис. 42)

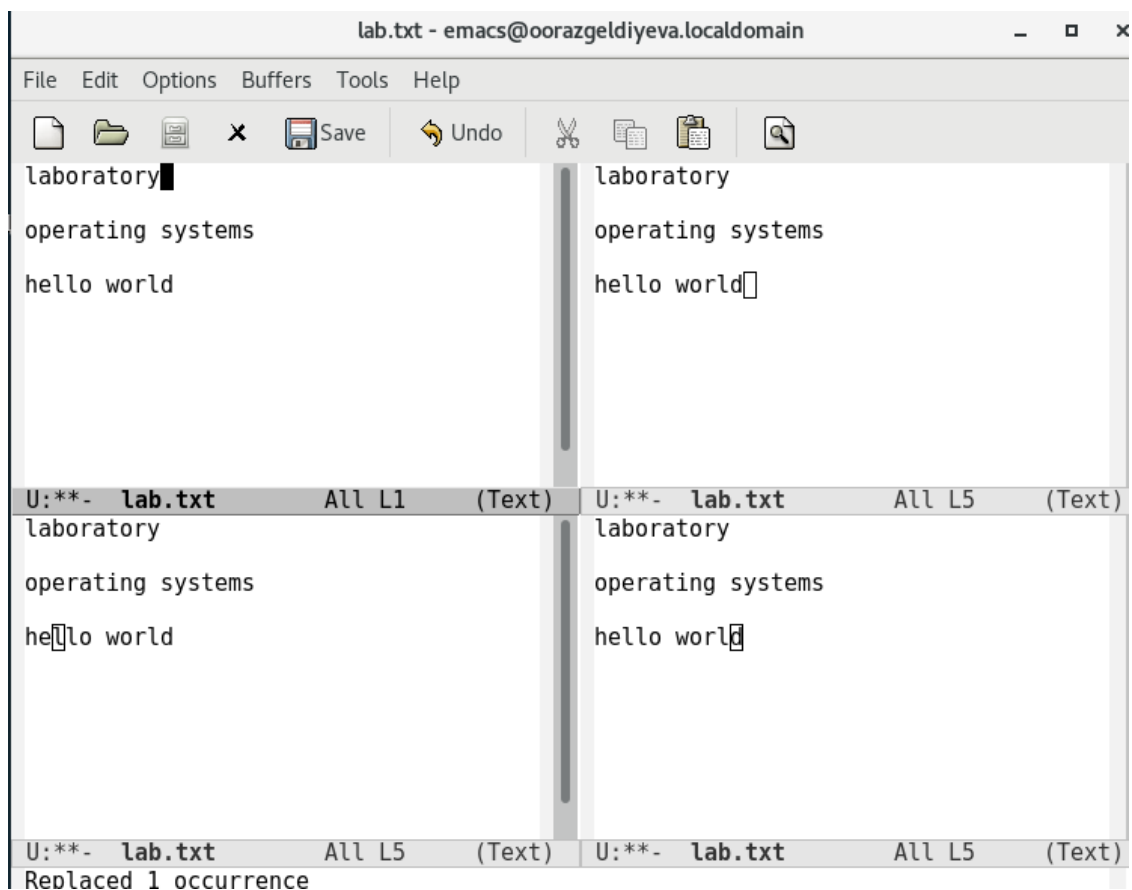


Рисунок 42. Режим поиска и замены. Замена

9.5. Попробовала другой режим поиска, нажав *M-s o*.

Появилась строка поиска, написала туда слово для поиска (hello). (см. рис. 43)

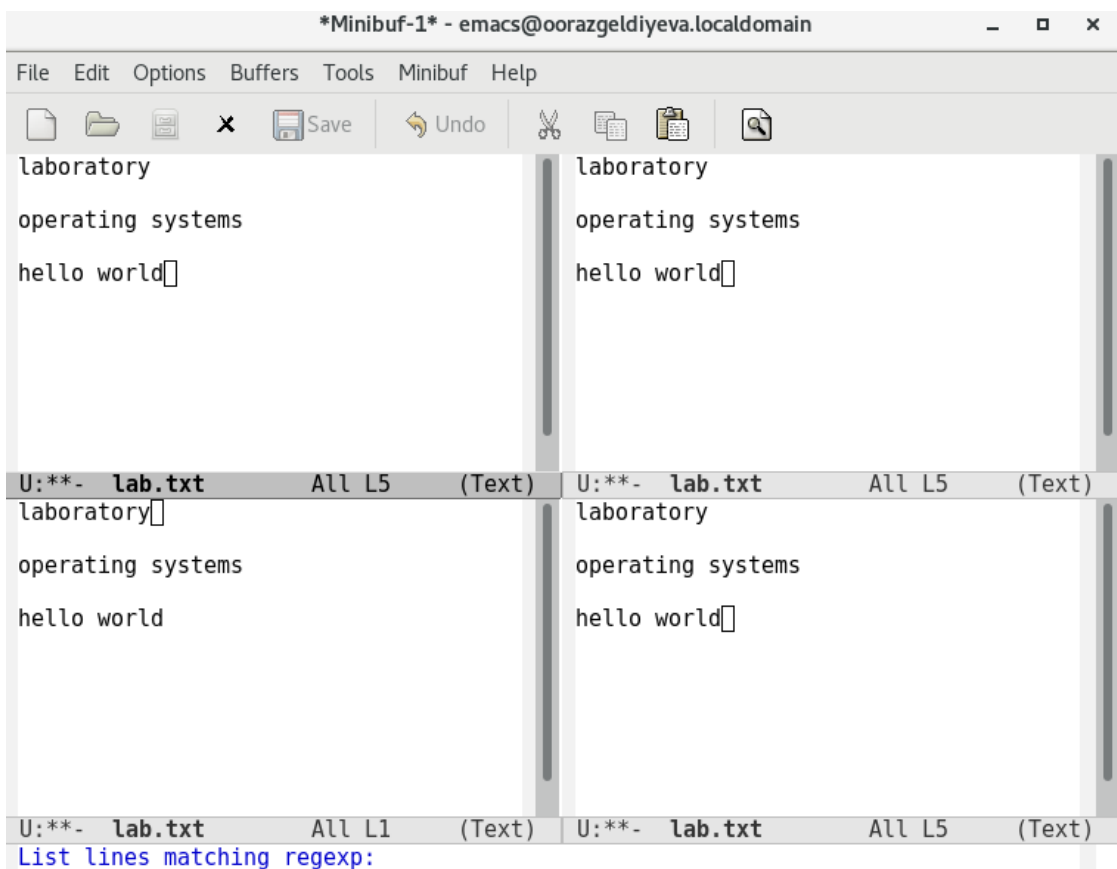


Рисунок 43. Поиск

Результат: (см. рис. 44)

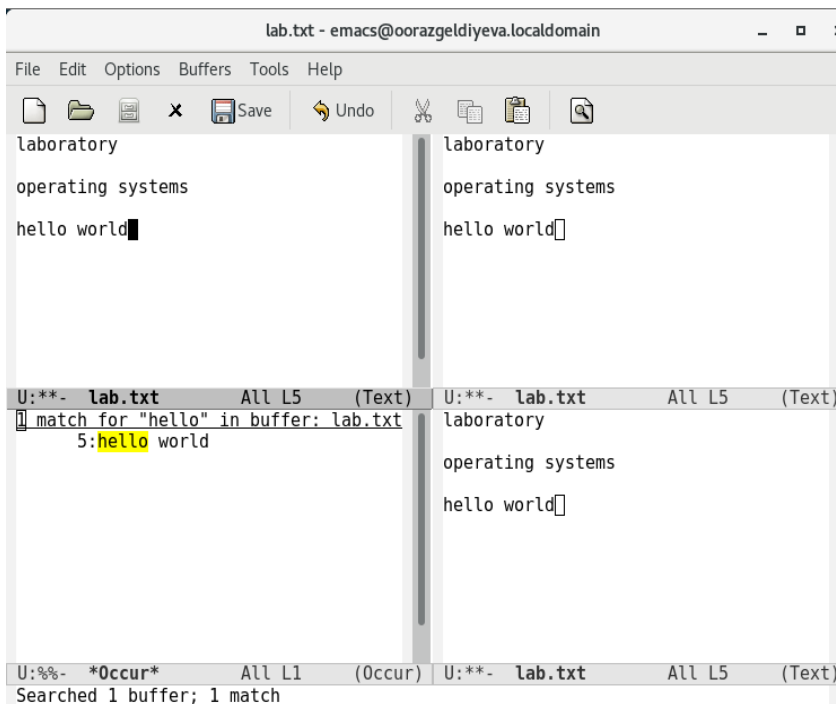


Рисунок 44. Поиск

Отличие этого способа от другого: в первом методе поиска находимое слово только выделялось цветом, а в этом - выделяется цветом, и показывается номер строки и сама строка, в которой находится это слово.

Вывод: познакомилась с операционной системой Linux; получила практические навыки работы с редактором Emacs.

Библиография

[1] - Основы работы с Emacs. Emacs для начинающих

[2] - РУДН, Операционные системы, лабораторная работа: Текстовый редактор Emacs