

Лабораторная работа №11

Операционные системы

Машков Илья Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	8
4.1	Открытие emacs'a	8
4.2	Создание файла и его заполнение	8
4.3	Сохранение файла	9
4.4	Редактирование файла	9
4.5	Перемещение курсора	12
4.6	Управление буферами	13
4.7	Управление окнами	17
4.8	Режим поиска	20
5	Ответы на вопросы	29
6	Выводы	31
	Список литературы	32

Список иллюстраций

4.1	Emacs.	8
4.2	Код в lab11.sh.	8
4.3	Сохранение файла.	9
4.4	Вырезание строки.	9
4.5	Вставка строки.	10
4.6	Выделение области текста.	10
4.7	Копирование и вставка области текста.	11
4.8	Вырезка области текста.	11
4.9	Отмена последнего действия.	12
4.10	Курсор в начале строки.	12
4.11	Курсор в конце строки.	12
4.12	Перемещение в начало строки в буфере.	13
4.13	Перемещение в конец строки в буфере.	13
4.14	Список активных буферов.	14
4.15	Типо другой буфер.	15
4.16	Закрытие окна буфера.	16
4.17	Переключение между буферами без списка.	17
4.18	Разделение окна на два по вертикали.	18
4.19	Разделение окна на два по горизонтали.	19
4.20	Текст в каждом окне.	20
4.21	Поиск слова в тексте.	21
4.22	Переключение между результатами.	22
4.23	Другой результат.	23
4.24	Выход из режима поиска.	24
4.25	Режим поиска с заменой.	25
4.26	Замена на Shift.	26
4.27	Подтверждение замены.	27
4.28	Другой режим поиска.	28

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Ознакомиться с редактором емас.
3. Выполнить упражнения.
4. Ответить на контрольные вопросы.

3 Теоретическое введение

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.

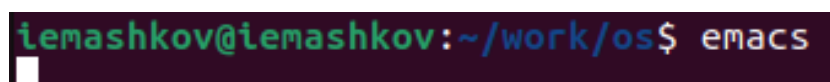
Определение 5. Минибуфер используется для ввода дополнительной информации и всегда отображается в области вывода.

Определение 6. Точка вставки — место вставки (удаления) данных в буфере.

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Открытие emacs'a

Для начала я устанавливаю его, а потом прописываю в командной строке **emacs** (рис. [4.1]).

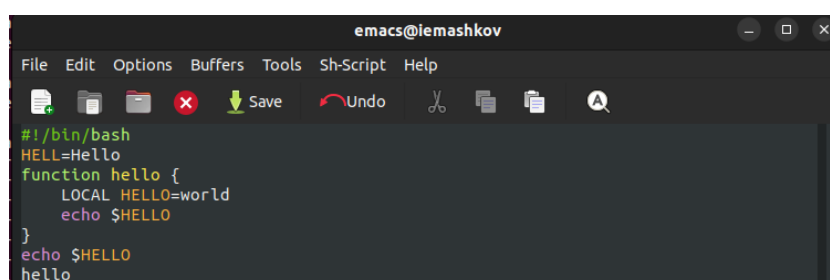


```
lemashkov@lemashkov:~/work/os$ emacs
```

Рис. 4.1: Emacs.

4.2 Создание файла и его заполнение

Чтобы создать файл **lab11.sh**, мне потребовалось ввести комбинацию **Ctrl+x Ctrl+f**, а потом с клавиатуры ввести код (рис. [4.2]).



```
emacs@lemashkov
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

Рис. 4.2: Код в lab11.sh.

4.3 Сохранение файла

Чтобы сохранить файл, нужно ввести комбинацию - Ctrl+X Ctrl+S (рис. [4.3]).



Рис. 4.3: Сохранение файла.

4.4 Редактирование файла

Чтобы вырезать строку целиком, нужно переместиться к этой строки и ввести комбинацию Ctrl+K (рис. [4.4]).

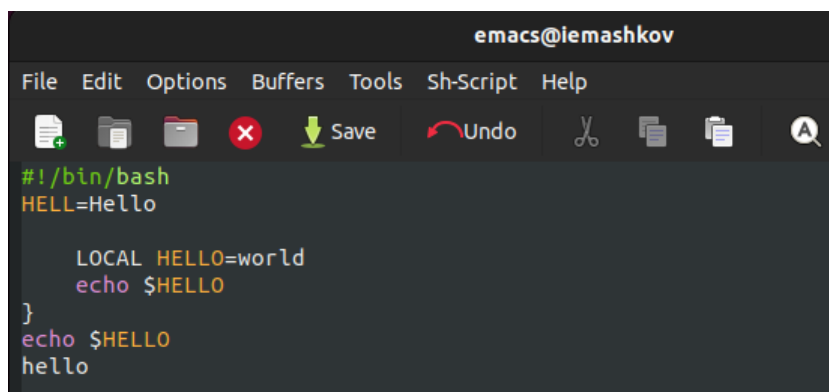
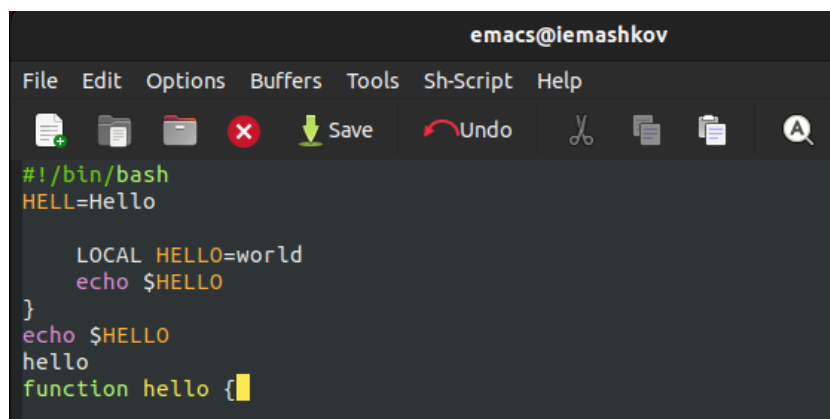


Рис. 4.4: Вырезание строки.

Чтобы вставить её в конец файла, необходимо использовать комбинацию Ctrl+Y (рис. [4.5]).



The screenshot shows the Emacs editor interface with the title bar 'emacs@iemashkov'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations and editing. The main text area contains a shell script:

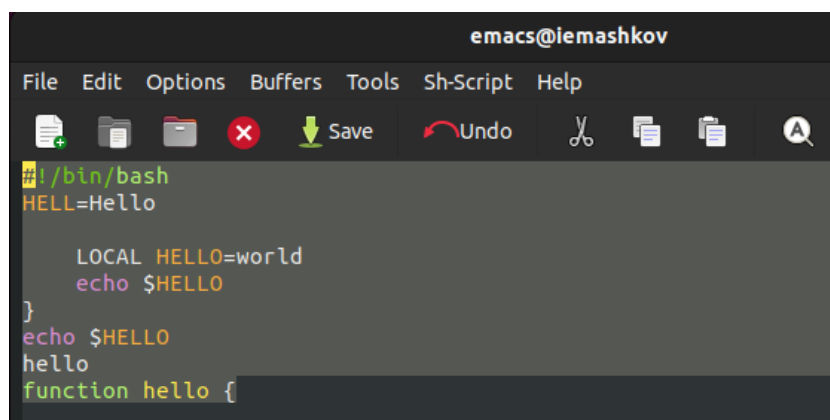
```
#!/bin/bash
HELL=Hello

    LOCAL HELLO=world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
function hello {
```

The cursor is positioned at the end of the 'function hello {' line, and a new line is being inserted.

Рис. 4.5: Вставка строки.

Для выделения области текста, нужно использовать Ctrl+Space (рис. [4.6]).



The screenshot shows the Emacs editor interface with the title bar 'emacs@iemashkov'. The menu bar and toolbar are the same as in the previous image. The main text area contains the same shell script as before:

```
#!/bin/bash
HELL=Hello

    LOCAL HELLO=world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
function hello {
```

In this image, a block of text is selected, highlighted in a lighter gray color. The selection starts from the beginning of the 'function hello {' line and extends to the end of the 'hello' line.

Рис. 4.6: Выделение области текста.

Копирование в буфер производится комбинацией Alt+w, а вставка - Ctrl+Y (рис. [4.7]).

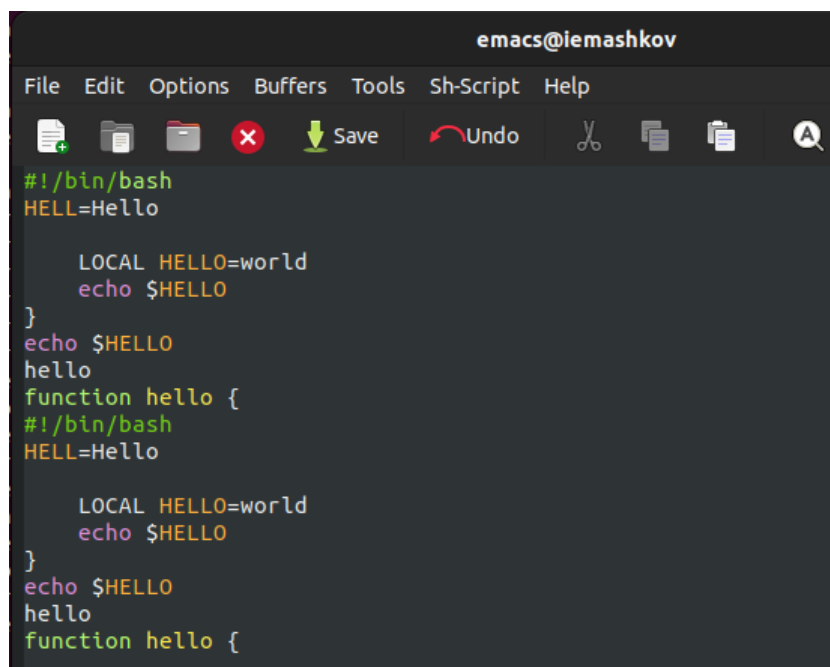


Рис. 4.7: Копирование и вставка области текста.

Для вырезки выделенной области необходимо прожать **Ctrl+W** (рис. [4.8]).

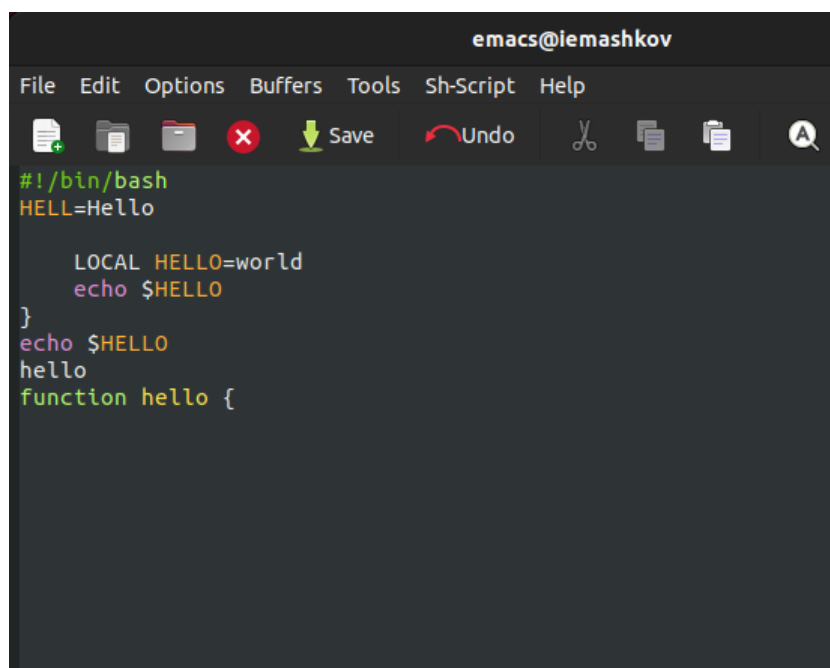


Рис. 4.8: Вырезка области текста.

Отмена последнего действия - Ctrl+/ (рис. [4.9]).

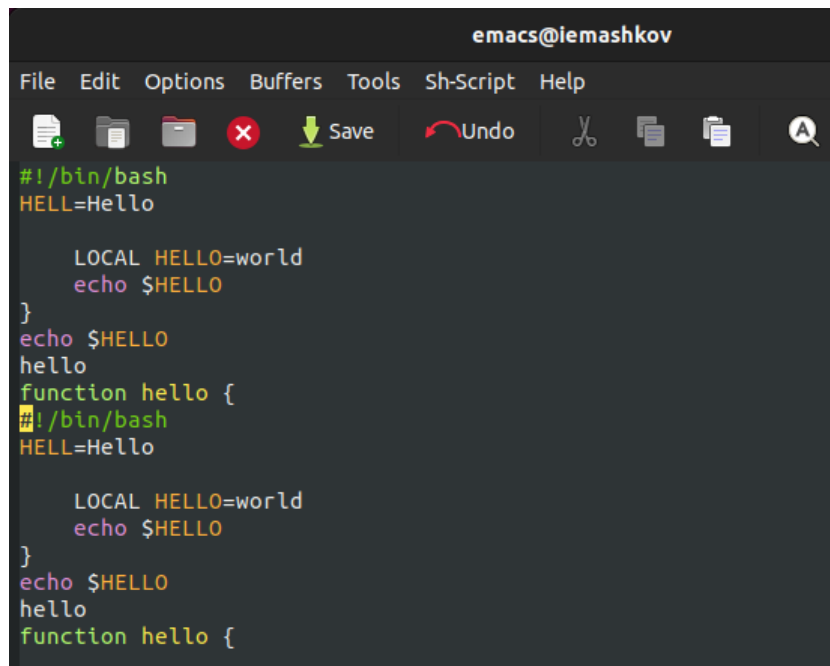


Рис. 4.9: Отмена последнего действия.

4.5 Перемещение курсора

Перемещение курсора в начало строки производится комбинацией Ctrl+A (рис. [4.10]).



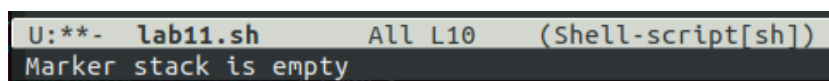
Рис. 4.10: Курсор в начале строки.

А перемещение в конец строки - Ctrl+E (рис. [4.11]).



Рис. 4.11: Курсор в конце строки.

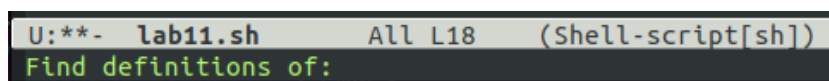
Перемещение курсора в начало строки в буфере - Alt+< (рис. [4.12]).



```
U:** - lab11.sh All L10 (Shell-script[sh])
Marker stack is empty
```

Рис. 4.12: Перемещение в начало строки в буфере.

В конец - Alt+> (рис. [4.13]).



```
U:** - lab11.sh All L18 (Shell-script[sh])
Find definitions of:
```

Рис. 4.13: Перемещение в конец строки в буфере.

4.6 Управление буферами

Для вывода списка активных буферов потребуется комбинация Ctrl+x Ctrl+b (рис. [4.14]).

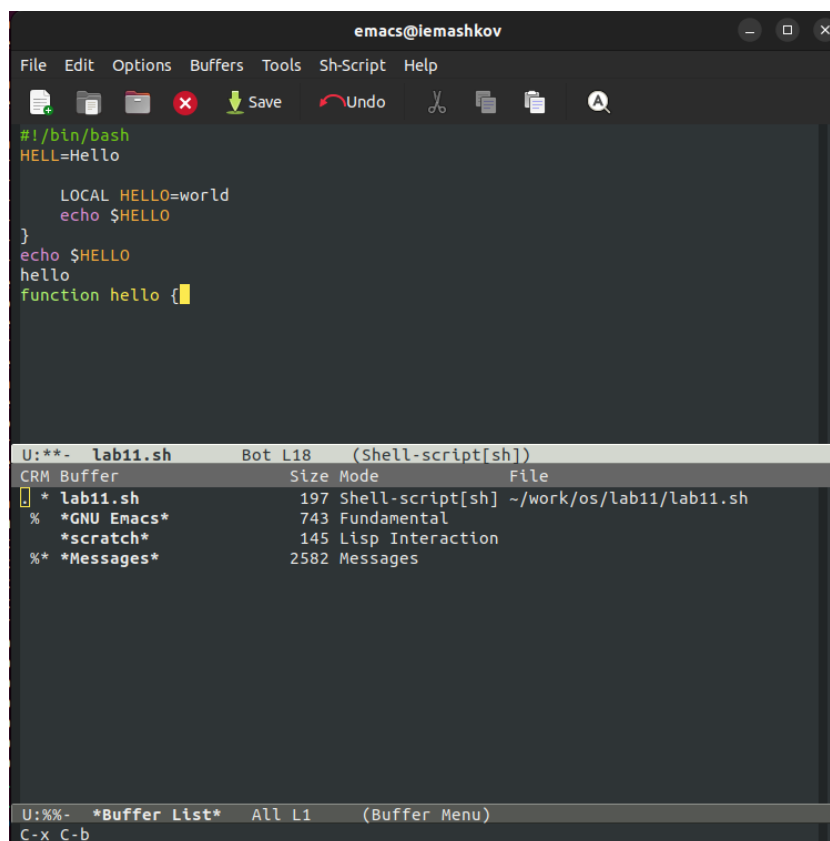


Рис. 4.14: Список активных буферов.

Тут я должен был открыть другой буфер с помощью команды `Ctrl+X`, но открыл тот же самый (рис. [4.15]):

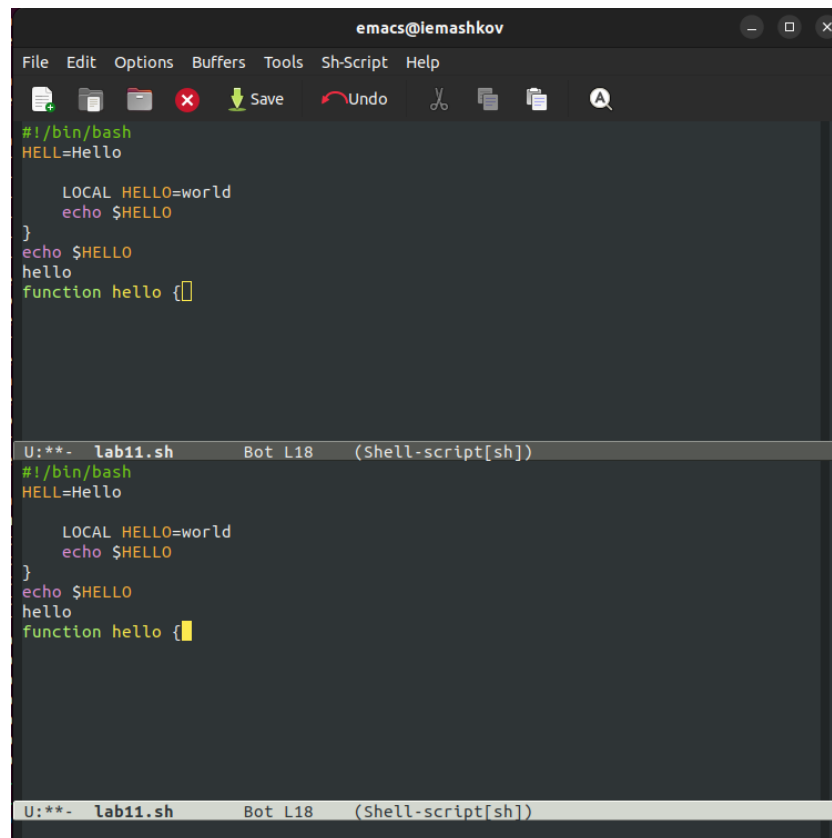


Рис. 4.15: Типо другой буфер.

Закрываю окно буфера командой `Ctrl+X 0` (рис. [4.16]).

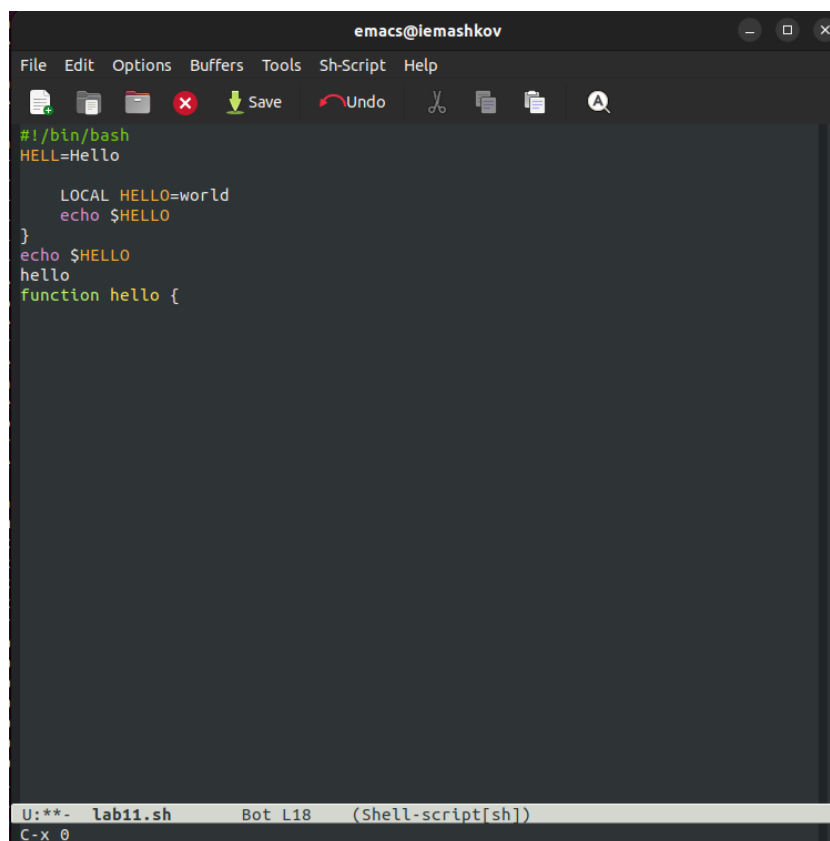


Рис. 4.16: Закрытие окна буфера.

Чтобы переключаться между буферами, не используя список, нужно ввести команду `Ctrl+X b`, после чего ввести название буфера (рис. [4.17]).

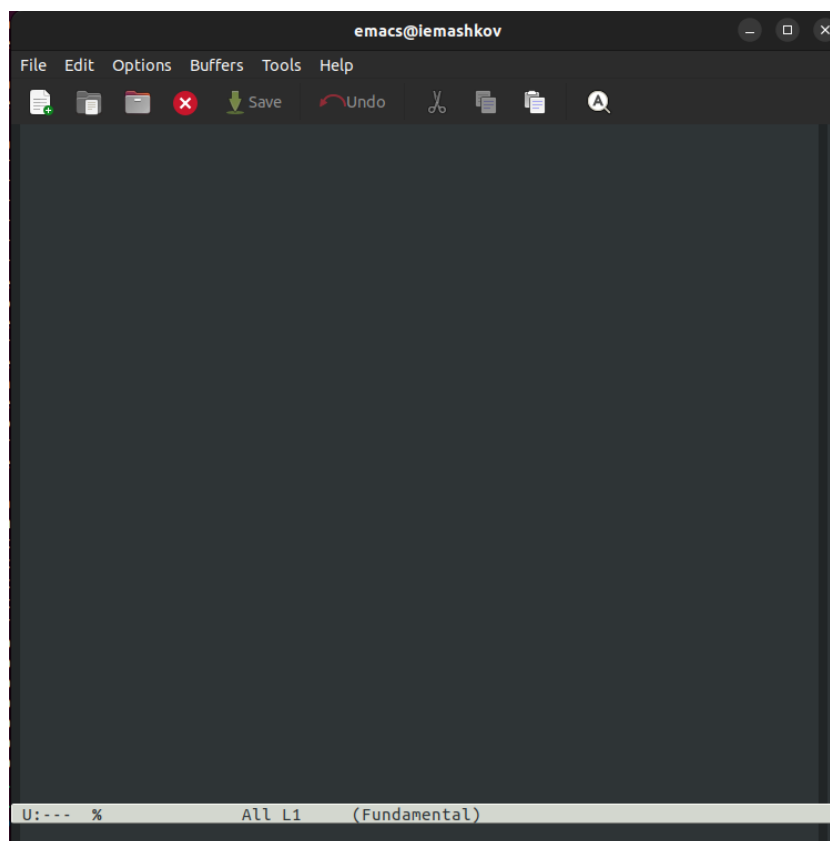


Рис. 4.17: Переключение между буферами без списка.

4.7 Управление окнами

Чтобы разделить окно на две части по вертикали, использую комбинацию `Ctrl+X 3` (рис. [4.18]).

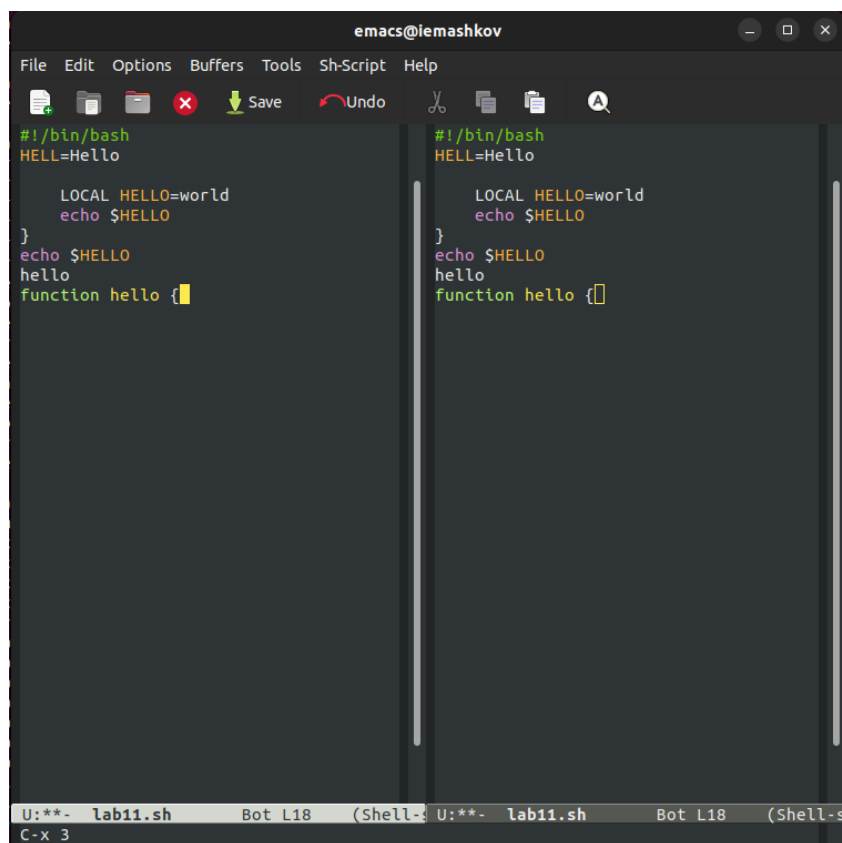


Рис. 4.18: Разделение окна на два по вертикали.

По горизонтали - `Ctrl+X 2` (рис. [4.19]).

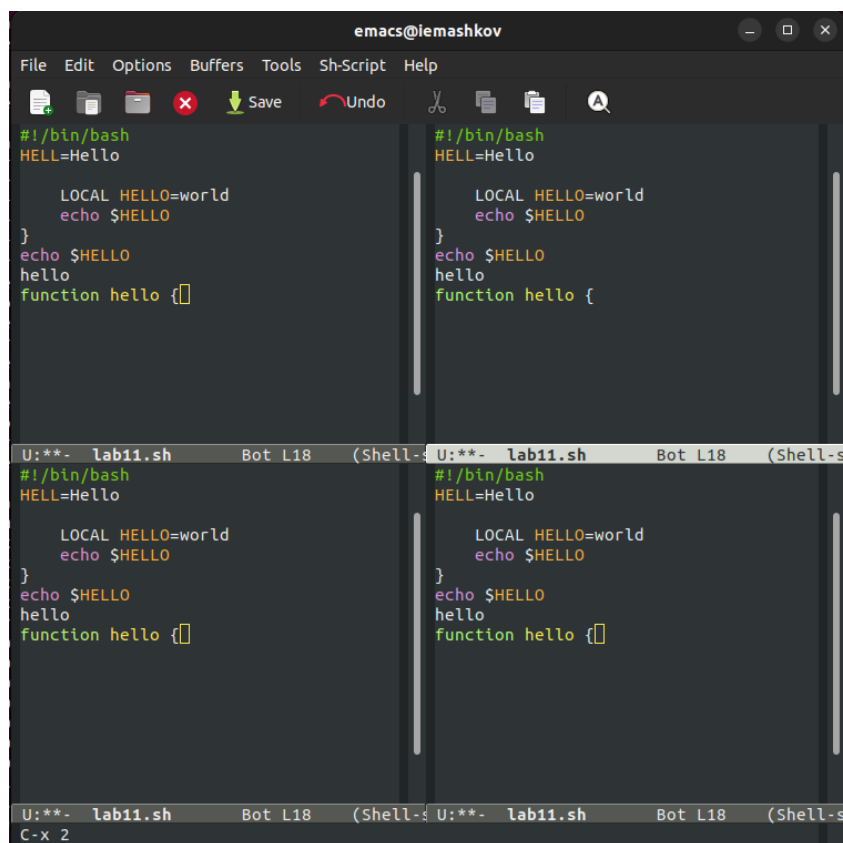


Рис. 4.19: Разделение окна на два по горизонтали.

В каждом из четырёх окон ввожу текст (рис. [4.20]):

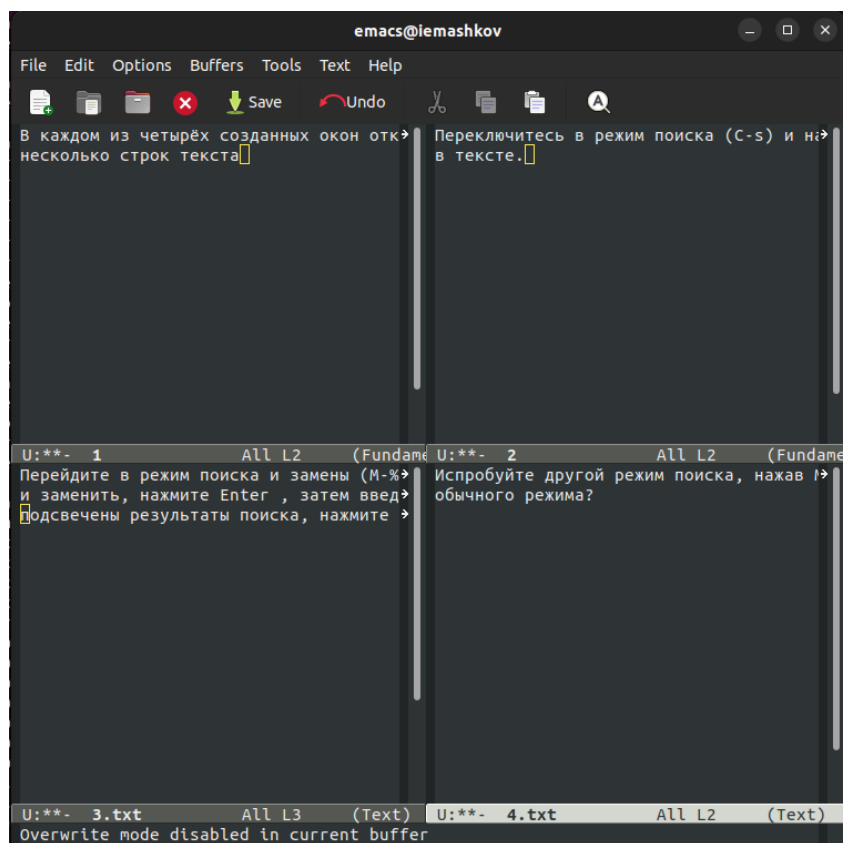


Рис. 4.20: Текст в каждом окне.

4.8 Режим поиска

Перехожу в режим поиска командой `Ctrl+S` и ищу слово **Enter** (рис. [4.21]).

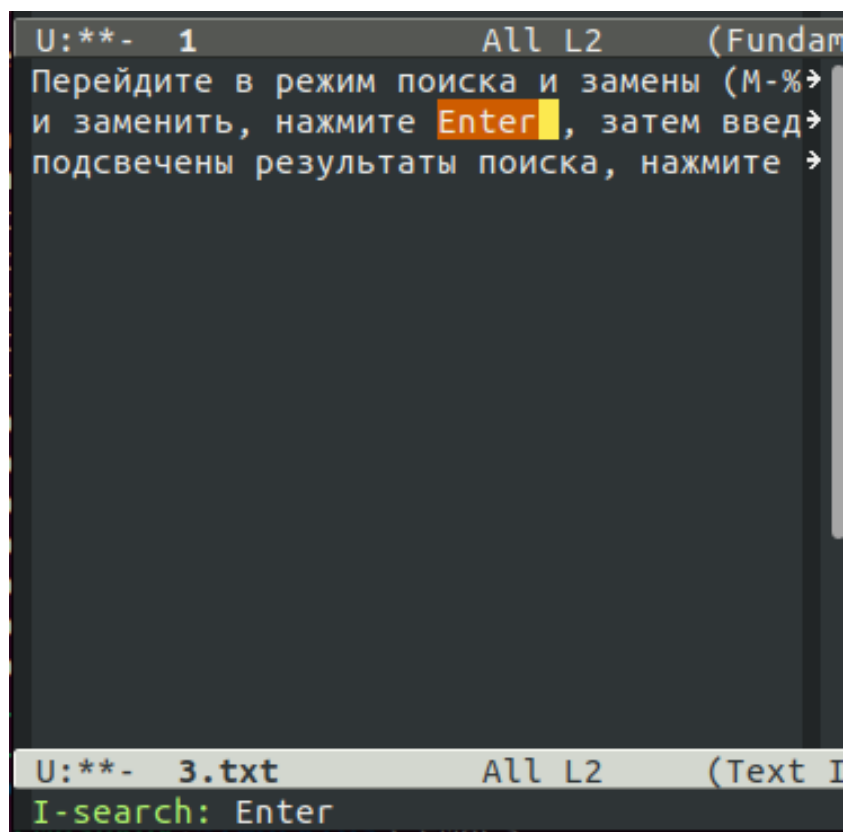


Рис. 4.21: Поиск слова в тексте.

Чтобы переключаться между результатами я нахожу слово **ПОИСК** и нажимаю Ctrl+S всякий раз, когда хочу переключиться (рис. [4.22]).

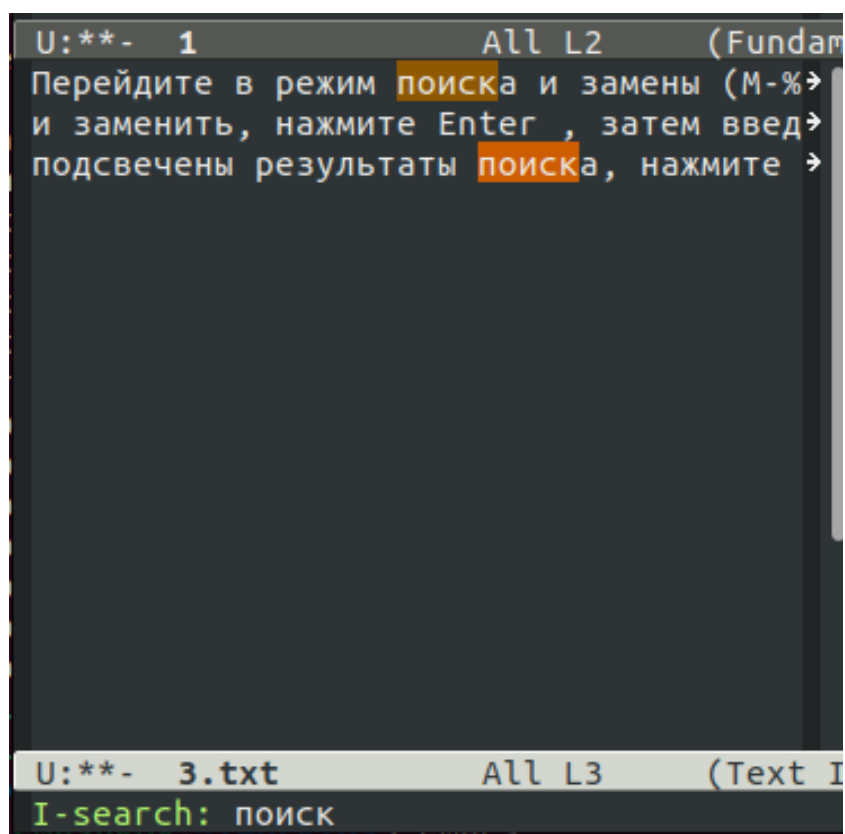


Рис. 4.22: Переключение между результатами.

Переключаюсь на другой результат (рис. [4.23]).

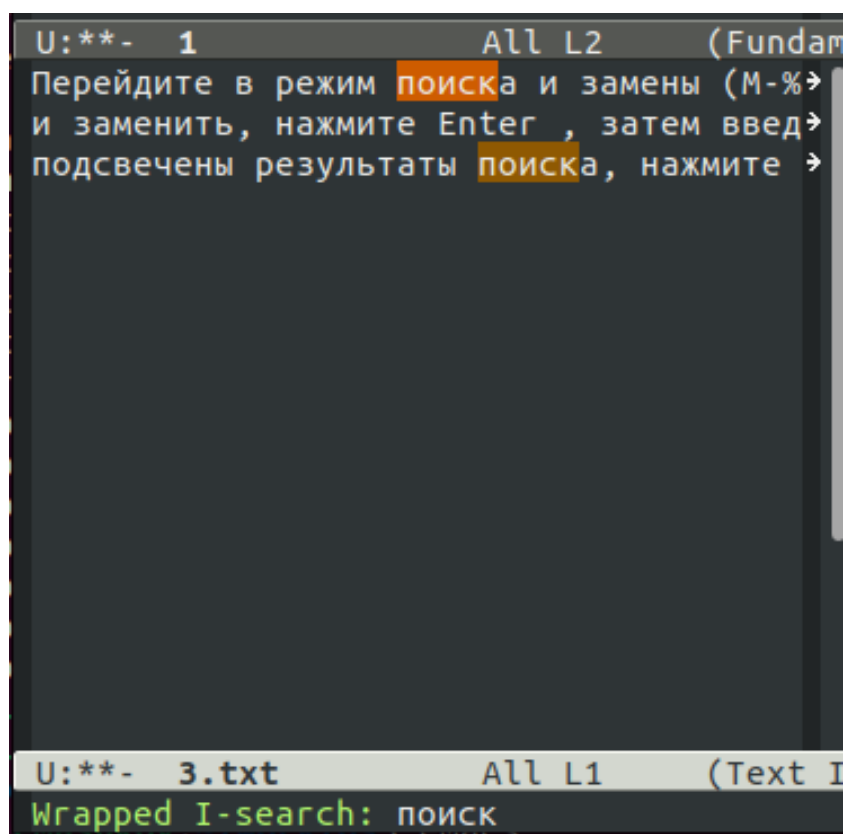


Рис. 4.23: Другой результат.

Выхожу из режима комбинацией Ctrl+G (рис. [4.24]).

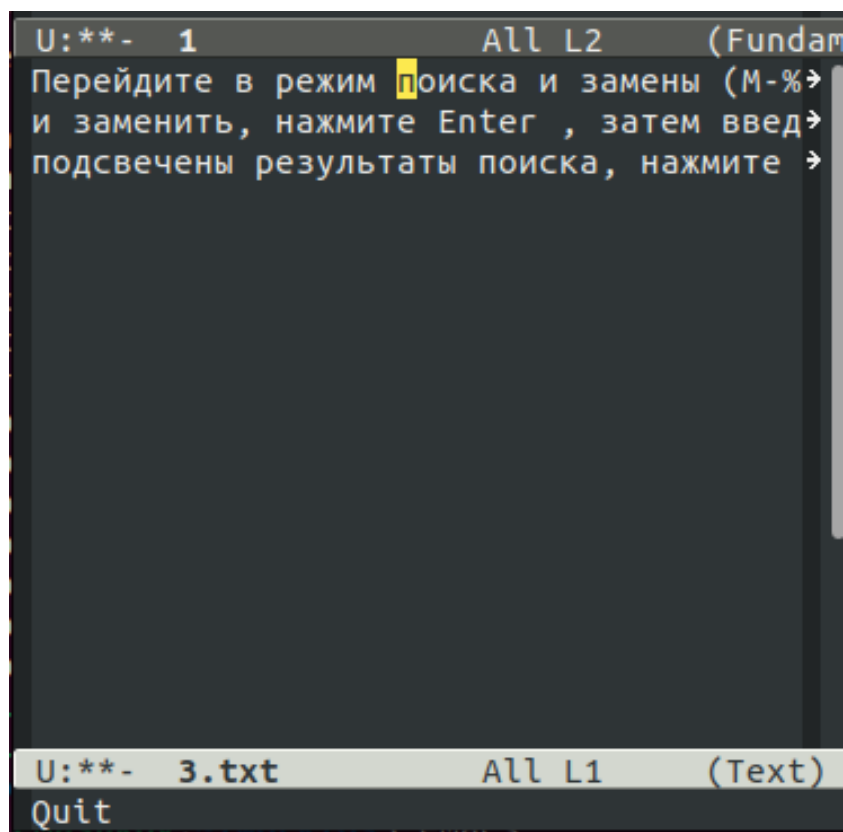


Рис. 4.24: Выход из режима поиска.

Перехожу в режим поиска с заменой комбинацией **Alt+%** и ввожу слово **Enter** (рис. [4.25]).

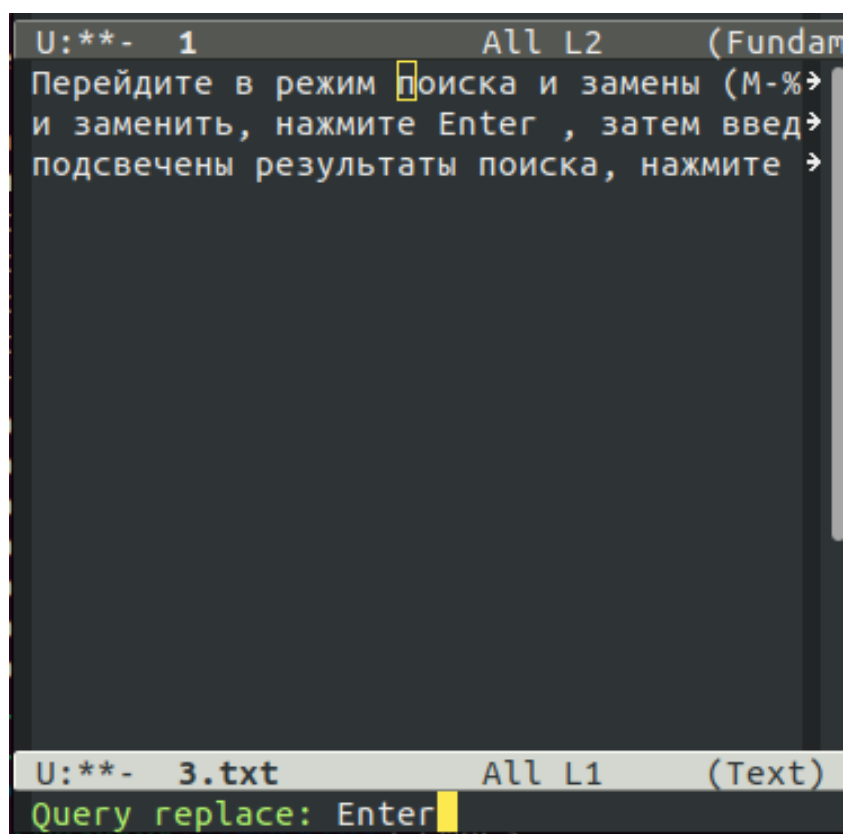


Рис. 4.25: Режим поиска с заменой.

И решаю заменить его на **Shift** (рис. [4.26]).

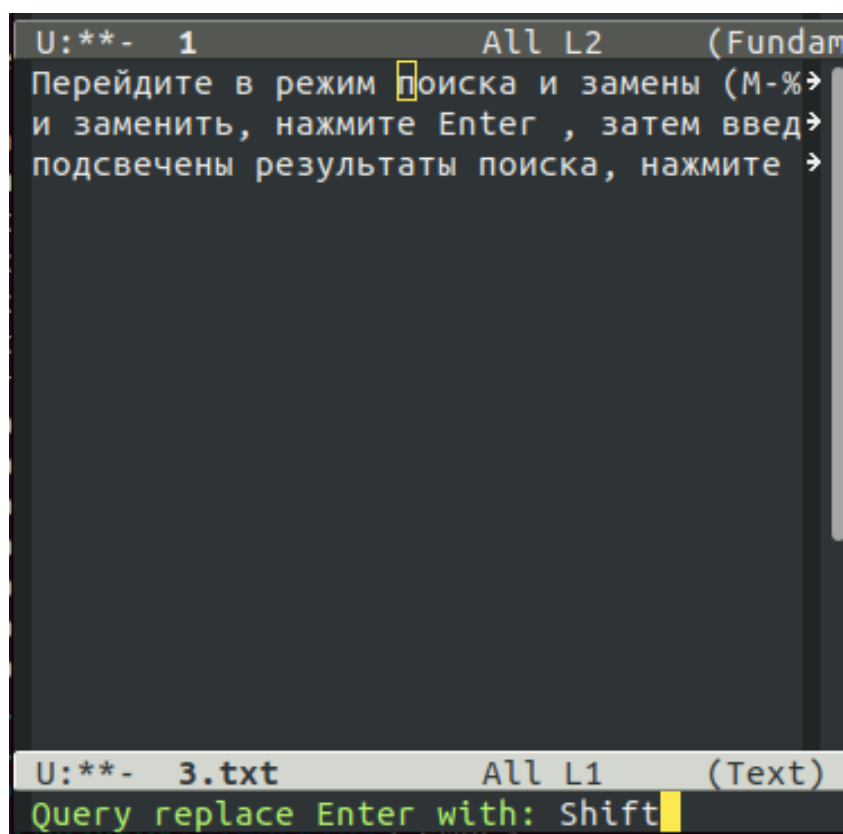


Рис. 4.26: Замена на Shift.

После чего нажимаю !, чтобы подтвердить замену (рис. [4.27]).

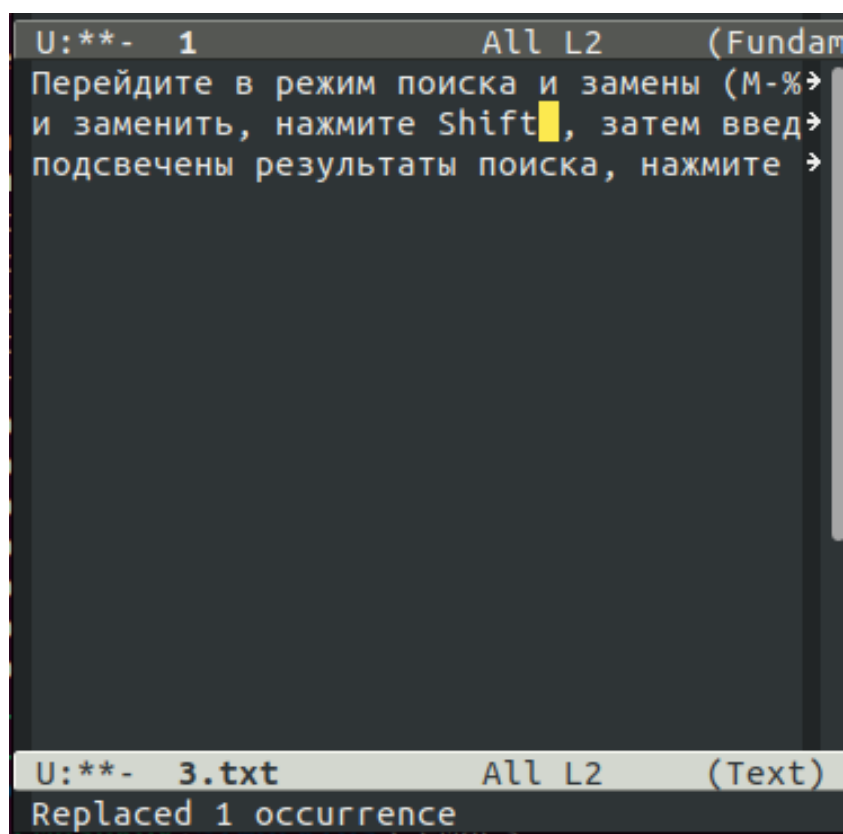


Рис. 4.27: Подтверждение замены.

Решаю опробовать другой режим поиска, для чего использую комбинацию Alt+S
0 (рис. [4.28]).

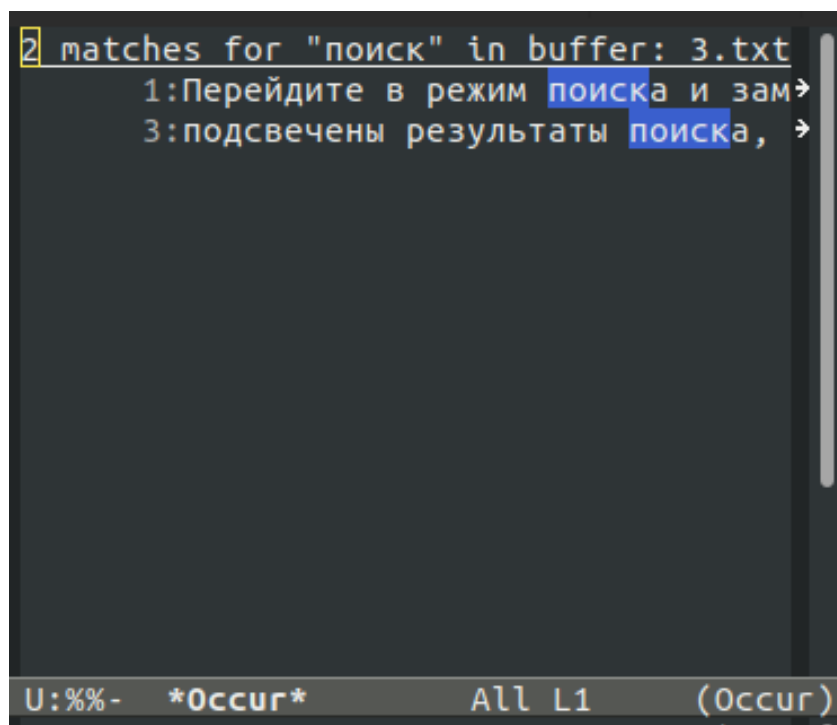


Рис. 4.28: Другой режим поиска.

Различие заключается в том, что это режим поиска строки с введённым словом.

5 Ответы на вопросы

1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs.

Emacs — один из наиболее мощных и широко распространённых редакторов, используемых в мире UNIX. Написан на языке высокого уровня Lisp.

2. Какие особенности данного редактора могут сделать его сложным для освоения новичком?

Большое разнообразие сложных комбинаций клавиш, которые необходимы для редактирования файла и в принципе для работа с Emacs.

3. Своими словами опишите, что такое буфер и окно в терминологии emacs'а.

Буфер - это объект в виде текста. Окно - это прямоугольная область, в которой отображен буфер.

4. Можно ли открыть больше 10 буферов в одном окне?

Да, можно.

5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs?

Emacs использует буферы с именами, начинающимися с пробела, для внутренних целей. Отчасти он обращается с буферами с такими именами особым образом — например, по умолчанию в них не записывается информация для отмены изменений.

6. Какие клавиши вы нажмёте, чтобы ввести следующую комбинацию C-c | и C-c C-|?

Ctrl + c, а потом | и Ctrl + c Ctrl + |

7. Как поделить текущее окно на две части?

С помощью команды Ctrl + x 3 (по вертикали) и Ctrl + x 2 (по горизонтали).

8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs?

Настройки emacs хранятся в файле .emacs, который хранится в домашней директории пользователя. Кроме этого файла есть ещё папка .emacs.

9. Какую функцию выполняет клавиша **Backspace** и можно ли её переназначить?

Выполняет функцию стереть, думаю можно переназначить.

10. Какой редактор вам показался удобнее в работе vi или emacs? Поясните почему.

Мне больше понравился Emacs, потому что тут нет проблем с переключением между режимами. Т.е. у меня возникали проблемы по определению режима, в котором я нахожусь. В редакторе Vi нельзя перемещаться стрелочками и стирать что-либо бэкспейсом. Редактор Emacs является идеальной комбинацией текстового блокнота с командами из Vi.

6 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я получил практические навыки работы с редактором Emacs.

Список литературы

Операционные системы