

Отчёт по лабораторной работе №9

дисциплина: операционные системы

Мишонков Максим Александрович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	7
5	Выводы	33

Список иллюстраций

4.1	Вырезание строки текста	8
4.2	Отмена последнего действия	9
4.3	Перемещение курсора	10
4.4	Перемещение курсора	11
4.5	Перемещение курсора	12
4.6	Перемещение курсора	13
4.7	Вывод списка активных буферов	14
4.8	Список активных буферов	15
4.9	Переключение на другой буфер	16
4.10	Закрытие окна	17
4.11	Переключение между буферами	18
4.12	Деление фрейма	19
4.13	Деление фрейма	20
4.14	Деление фрейма	21
4.15	Создание файлов	21
4.16	Открытие файлов	22
4.17	Ввод текста	23
4.18	Нахождение слов в тексте	24
4.19	Нахождение слов в тексте	25
4.20	Переключение между результатами поиска	26
4.21	Выход из режима поиска	27
4.22	Переход в режим поиска	28
4.23	Переход в режим поиска	29
4.24	Другой режим поиска	30

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является получение практических навыков работы с редактором Emacs.

2 Задание

Научиться работать с редактором Emacs.

3 Теоретическое введение

GNU Emacs – свободная программа, член семейства Emacs-редакторов (т.е. построена на общих организационных принципах), работающая во многих Unix системах. Emacs – всеобъемлющая (comprehensive) система, насчитывает более сотни команд.

4 Выполнение лабораторной работы

1. Открыл редактор Emacs при помощи команды “emacs &”. Создал файл lab07.sh при помощи комбинации “Ctrl-x” “Ctrl-f” и ввёл в него необходимый текст. Прделав несколько операций с текстом, вырезал командой Ctrl-w выделенную командой Ctrl-space область текста. (рис. [4.1])



Рис. 4.1: Вырезание строки текста

2. Отменил последнее действие командой Ctrl-/. (рис. [4.2])

The screenshot shows the GNU Emacs editor window titled "lab07.sh - GNU Emacs at dk3n35". The menu bar includes File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, Outline, Hide/Show, and Help. The main text area contains a shell script:

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

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

The status bar at the bottom indicates line 114 of "lab07.sh" (Shell-script) on a Unix system at 7:11. The message area below the status bar displays several warnings and errors:

- Warning (initialization): An error occurred while loading '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/init.el':
- File is missing: Cannot open load file, Нет такого файла или каталога, helm-config
- To ensure normal operation, you should investigate and remove the cause of the error in your initialization file. Start Emacs with the '--debug-init' option to view a complete error backtrace. [Disable showing Di](#)
- [sable logging](#)
- Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
- hydra-20220910.1206/hydra.el: Error: File error Creating file with prefix [Disabl](#)
- [e showing Disable logging](#)
- Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
- bicycle-20230212.2019/bicycle.el: Error: File error Creating file with prefix [Di](#)
- [sable showing Disable logging](#)
- Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/

The status bar at the bottom shows 6.4k lines, *Warnings*, Special buffer, utf-8 encoding, 8:08 time, and a Top button.

Рис. 4.2: Отмена последнего действия

3. Переместил курсор в начало строки по команде Ctrl-a. (рис. [4.3])

```
lab07.sh - GNU Emacs at dk3n35
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Outline Hide/Show Help
#!/bin/bash
HELL=Hello

LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
function hello {
echo $HELLO
}

* 114 lab07.sh Shell-script unix | 7: 0 All
Warning (initialization): An error occurred while loading '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/init.el':
File is missing: Cannot open load file, Нет такого файла или каталога, helm-config.sig
To ensure normal operation, you should investigate and remove the cause of the error in your initialization file. Start Emacs with the '--debug-init' option to view a complete error backtrace. Disable showing Di
Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/hydra-20220910.1206/hydra.el: Error: File error Creating file with prefix Disabl
e showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/bicycle-20230212.2019/bicycle.el: Error: File error Creating file with prefix Di
sable showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
% 6.4k *Warnings* Special utf-8 | 8: 0 Top
```

Рис. 4.3: Перемещение курсора

4. Переместил курсор в конец строки по команде Ctrl-e. (рис. [4.4])

The screenshot shows the GNU Emacs editor window titled "lab07.sh - GNU Emacs at dk3n35". The menu bar includes File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, Outline, Hide/Show, and Help. The main text area contains a shell script:

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

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

The bottom status bar shows the current buffer is "lab07.sh" (Shell-script), with a cursor at line 114. The buffer contains several error messages:

```
Warning (initialization): An error occurred while loading '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/init.el':
File is missing: Cannot open load file, Нет такого файла или каталога, helm-conf
sig

To ensure normal operation, you should investigate and remove the
cause of the error in your initialization file. Start Emacs with
the '--debug-init' option to view a complete error backtrace. Disable showing Di
sable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
hydra-20220910.1206/hydra.el: Error: File error Creating file with prefix Disabl
e showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
bicycle-20230212.2019/bicycle.el: Error: File error Creating file with prefix Di
sable showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
```

The status bar at the bottom indicates 6.4k lines, *Warnings*, Special buffer, utf-8 encoding, 8:00 time, and a Top button.

Рис. 4.4: Перемещение курсора

5. Переместил курсор в начало буфера по команде Alt-<. (рис. [4.5])

The screenshot shows the GNU Emacs editor interface. The title bar reads "lab07.sh - GNU Emacs at dk3n35". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", "Outline", "Hide/Show", and "Help". The main text area contains a shell script:

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

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

Below the script, the status bar shows "* 114 lab07.sh Shell-script unix | 1: 0 All". The bottom panel displays several warning and error messages:

```
Warning (initialization): An error occurred while loading '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/init.el':
File is missing: Cannot open load file, Нет такого файла или каталога, helm-conf
sig

To ensure normal operation, you should investigate and remove the
cause of the error in your initialization file. Start Emacs with
the '--debug-init' option to view a complete error backtrace. Disable showing Di
sable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
hydra-20220910.1206/hydra.el: Error: File error Creating file with prefix Disabl
e showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
bicycle-20230212.2019/bicycle.el: Error: File error Creating file with prefix Di
sable showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
```

The bottom status bar shows "% 6.4k *Warnings* Special utf-8 | 8: 0 Top".

Рис. 4.5: Перемещение курсора

6. Переместил курсор в конец буфера по команде Alt->. (рис. [4.6])

The screenshot shows the GNU Emacs editor window titled "lab07.sh - GNU Emacs at dk3n35". The menu bar includes File, Edit, Options, Buffers, Tools, Sh-Script, Outline, Hide/Show, and Help. The main text area contains a shell script:

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

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

The bottom status bar shows "* 114 lab07.sh Shell-script unix | 10:11 All". Below the main text area, a scrollable buffer displays several warning messages:

```
Warning (initialization): An error occurred while loading '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/init.el':
File is missing: Cannot open load file, Нет такого файла или каталога, helm-config
sig

To ensure normal operation, you should investigate and remove the
cause of the error in your initialization file. Start Emacs with
the '--debug-init' option to view a complete error backtrace. Disable showing Di
sable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
hydra-20220910.1206/hydra.el: Error: File error Creating file with prefix Disabl
e showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
bicycle-20230212.2019/bicycle.el: Error: File error Creating file with prefix Di
sable showing Disable logging
Warning (comp): /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/a/mamishonkov/.config/emacs/elpa/
```

The status bar at the bottom indicates "% 6.4k *Warnings* Special utf-8 | 8: 0 Top".

Рис. 4.6: Перемещение курсора

7. Вывел список активных буферов на экран сочетанием клавиш “Ctrl-x”“Ctrl-b”. (рис. [4.7])

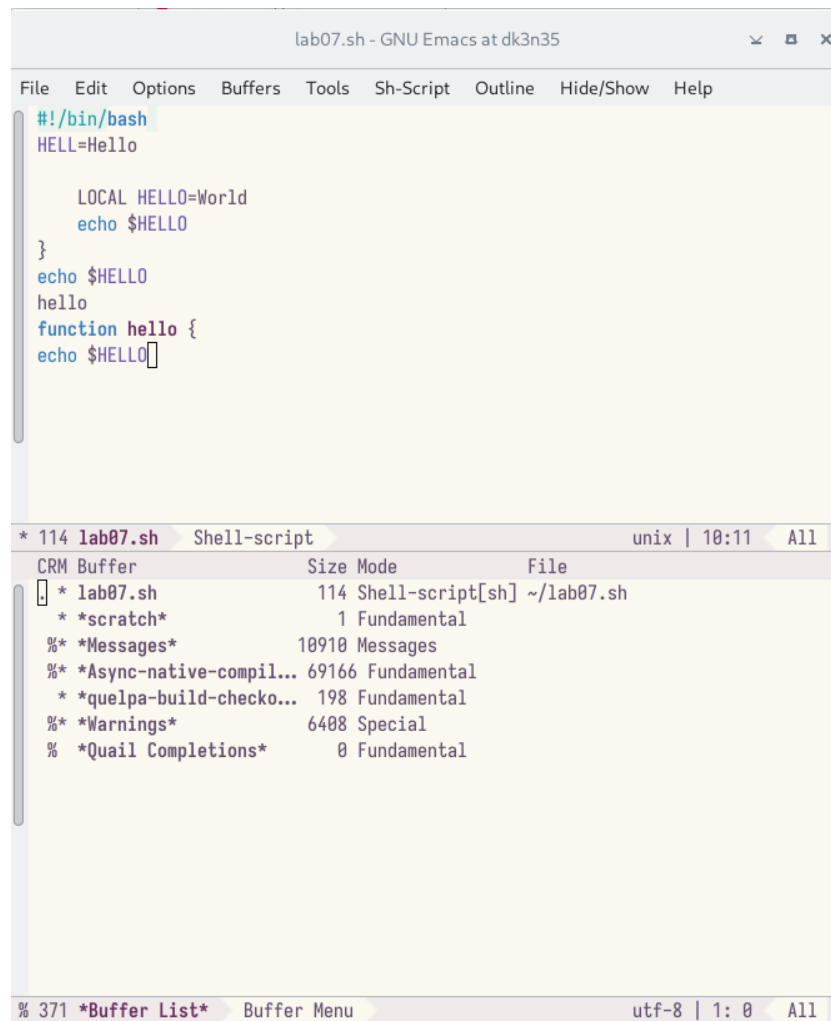


Рис. 4.7: Вывод списка активных буферов

8. Переместился во вновь открытое окно по команде Ctrl-хо и переключился на другой буфер нажатием клавиши "enter" после выбора необходимого буфера. (рис. [4.8], [4.9])

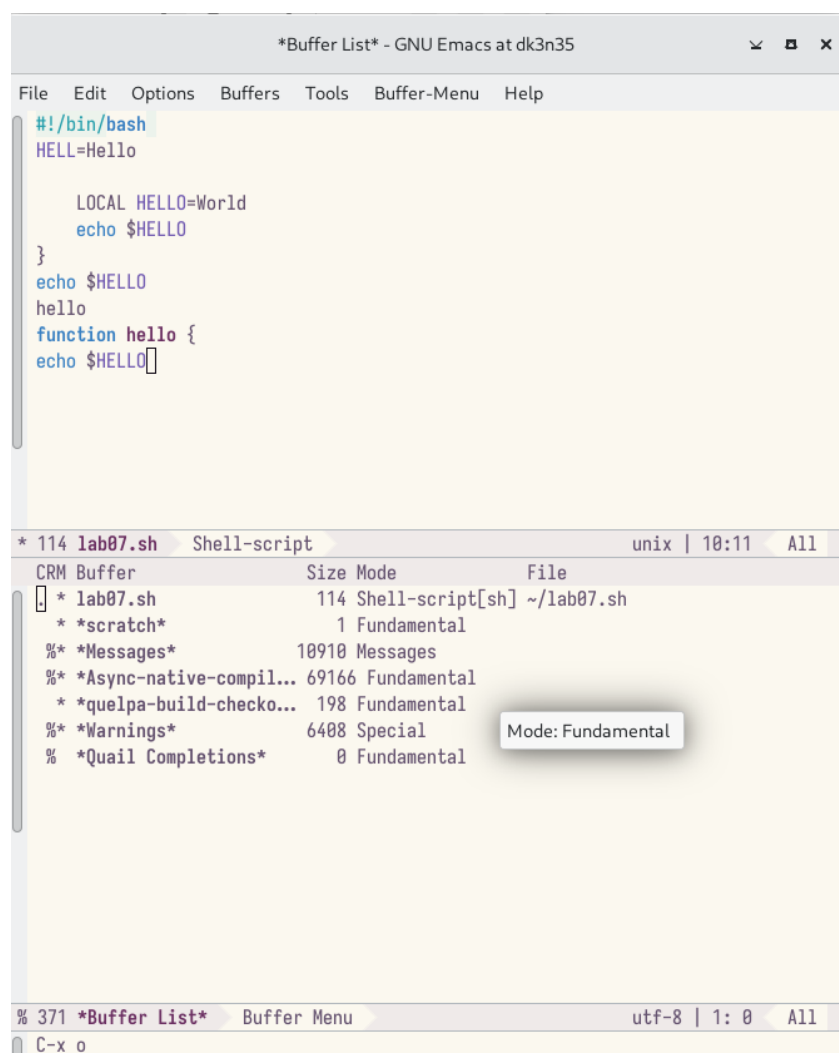


Рис. 4.8: Список активных буферов

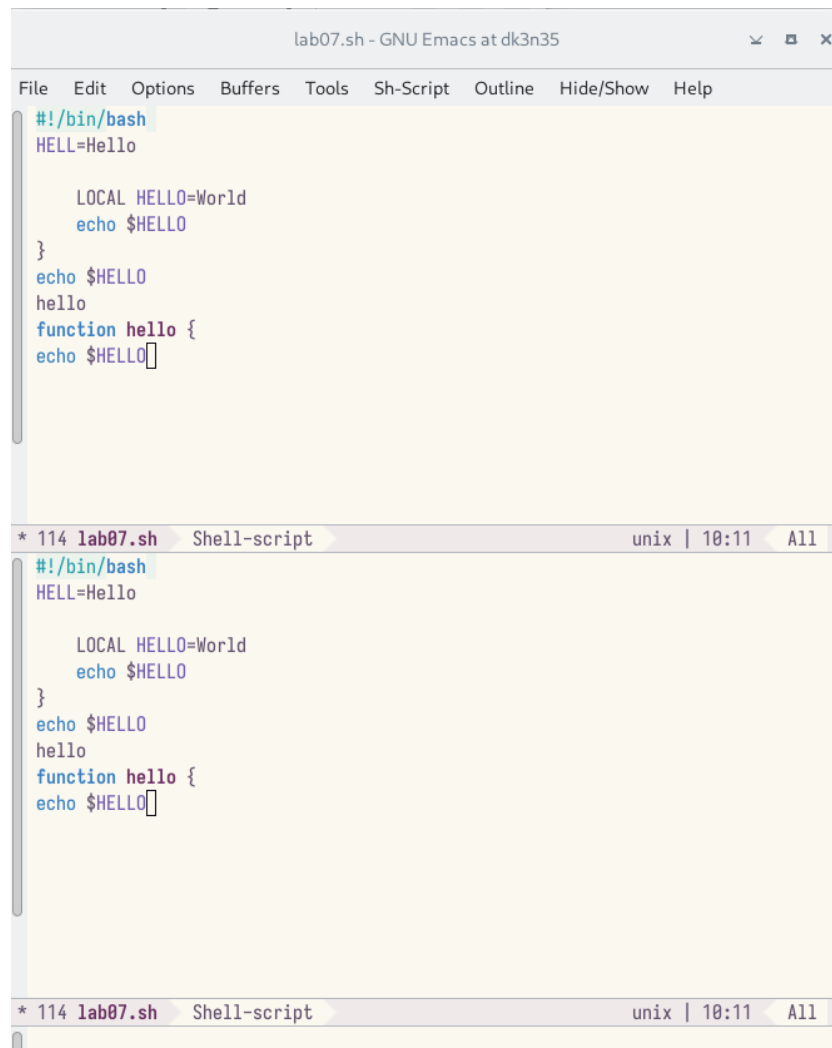


Рис. 4.9: Переключение на другой буфер

9. Закрыв окно при помощи команды Ctrl-x0. (рис. [4.10])

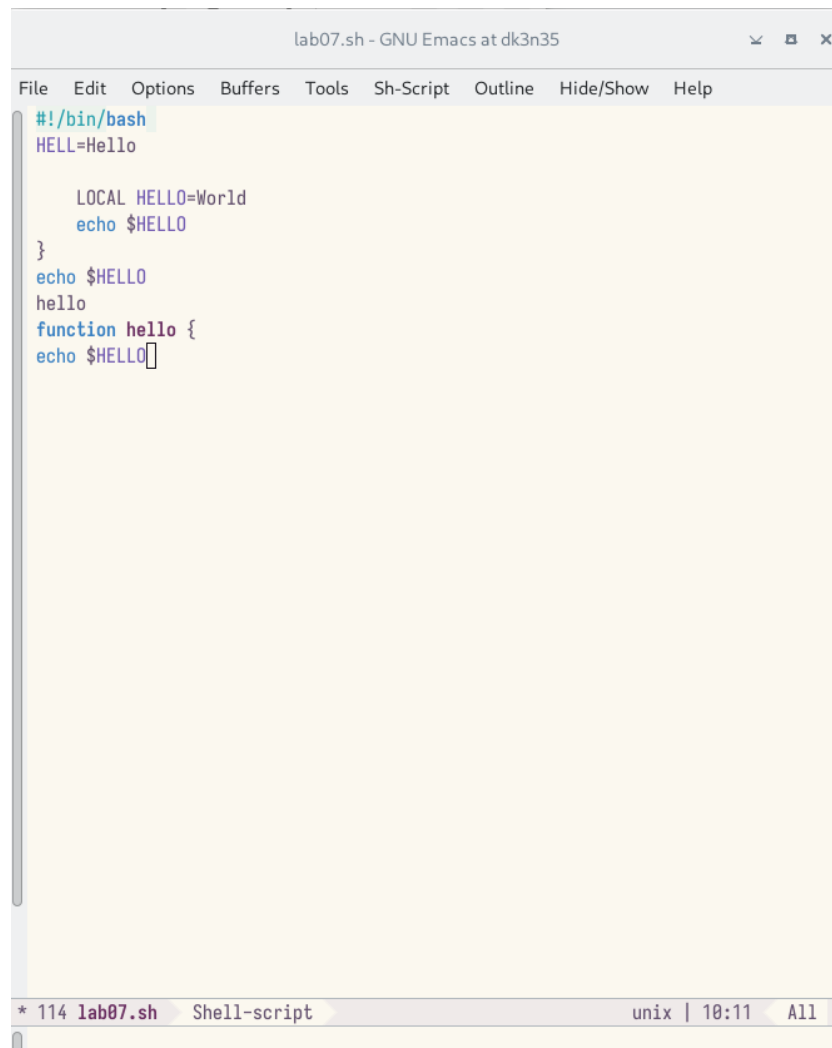


Рис. 4.10: Заккрытие окна

10. Вновь переключился между буферами, но уже без вывода их списка на экран (Ctrl-x b). (рис. [4.11])



Рис. 4.11: Переключение между буферами

11. Поделил фрейм на 4 части: разделил фрейм на два окна по вертикали (Ctrl-x 3), затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (Ctrl-x 2). (рис. [4.12], [4.13], [4.14])

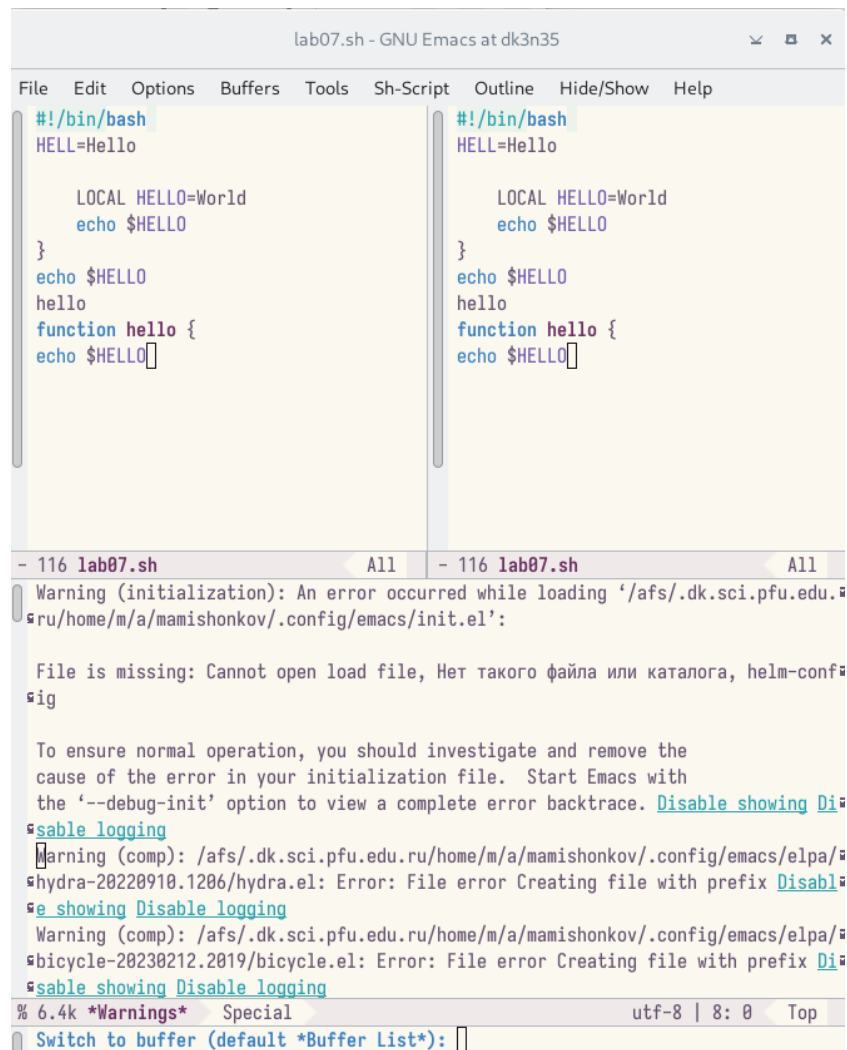


Рис. 4.12: Деление фрейма



Рис. 4.13: Деление фрейма

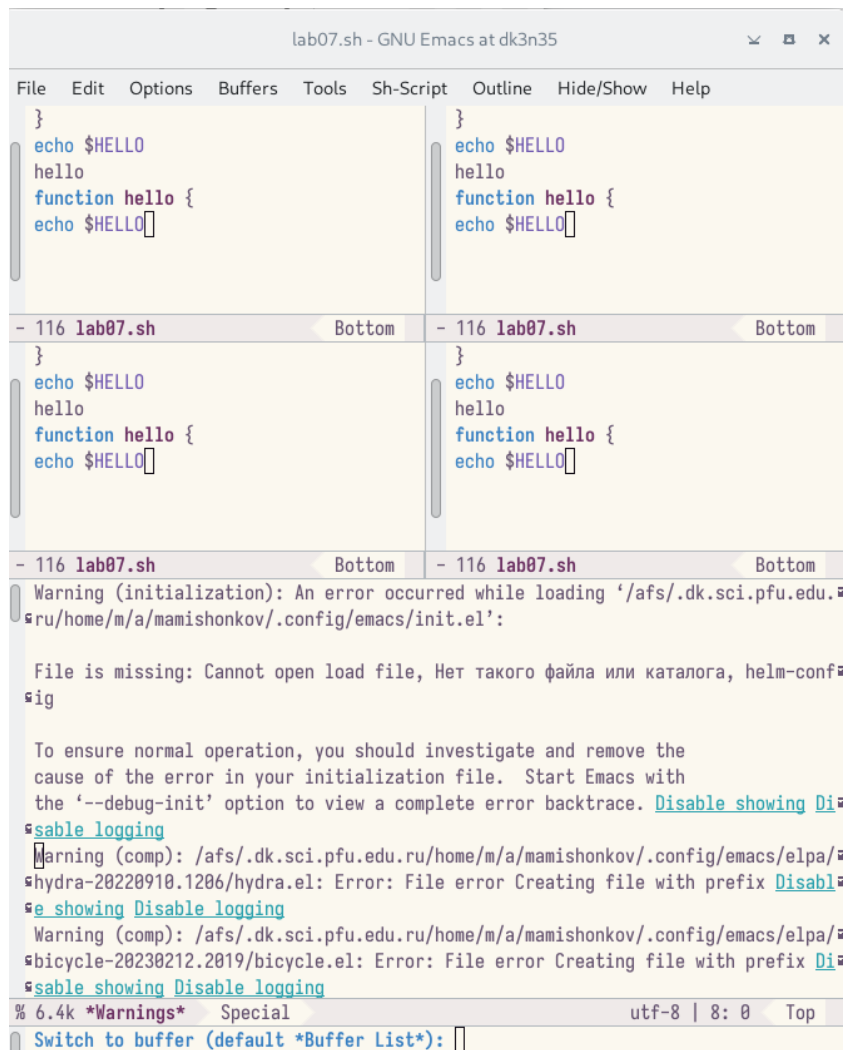


Рис. 4.14: Деление фрейма

12. Создал в терминале 4 файла. (рис. [4.15])

```

mamishonkov@dk3n35 ~ $ touch example1.txt
mamishonkov@dk3n35 ~ $ touch example2.txt
mamishonkov@dk3n35 ~ $ touch example3.txt
mamishonkov@dk3n35 ~ $ touch example4.txt
mamishonkov@dk3n35 ~ $ 

```

Рис. 4.15: Создание файлов

13. В каждом из четырёх созданных окон открыл файл и ввёл небольшой текст.
(рис. [4.16], [4.17])

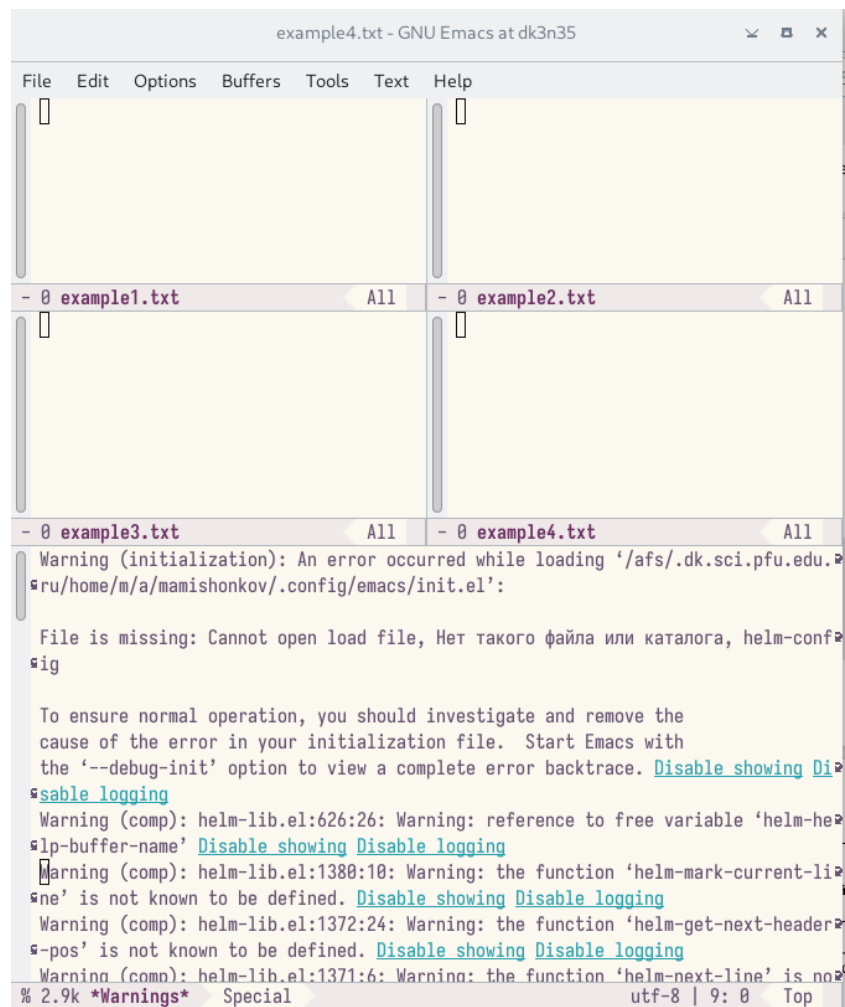


Рис. 4.16: Открытие файлов

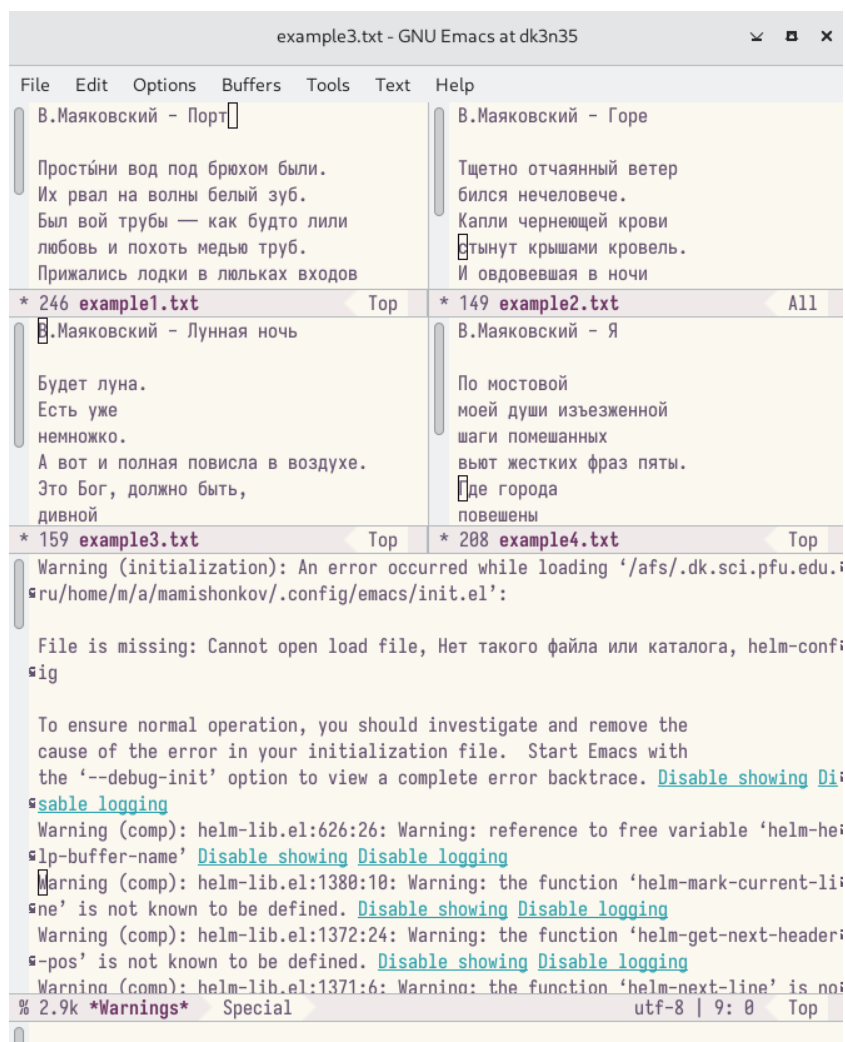


Рис. 4.17: Ввод текста

14. Переключился в режим поиска по команде Ctrl-s и нашёл несколько слов, присутствующих в тексте. (рис. [4.18], [4.19])

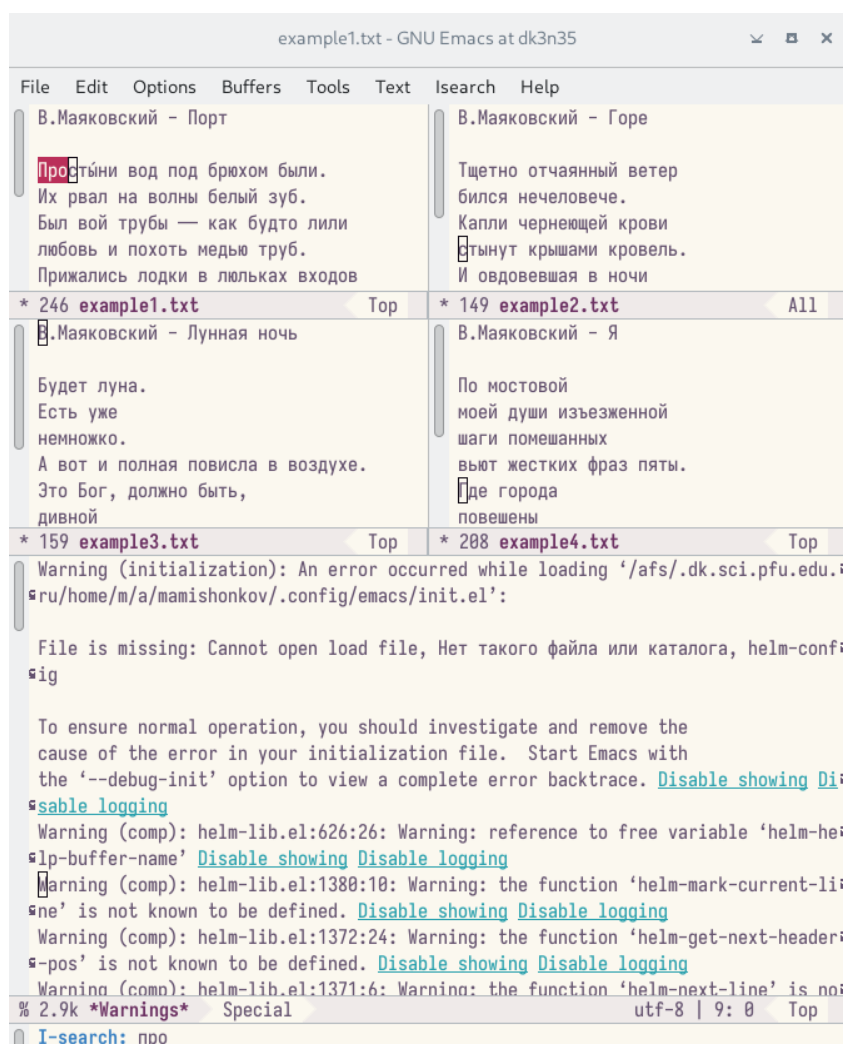


Рис. 4.18: Нахождение слов в тексте

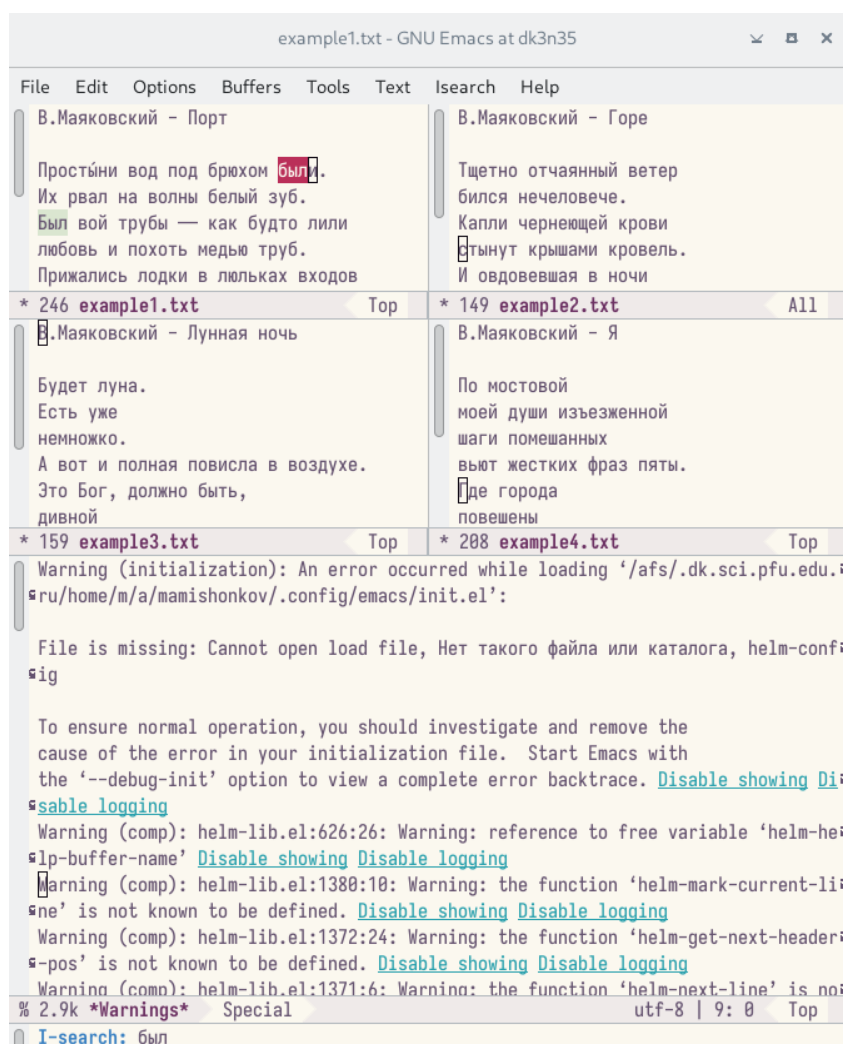


Рис. 4.19: Нахождение слов в тексте

15. Переключился между результатами поиска по команде Ctrl-s. (рис. [4.20])

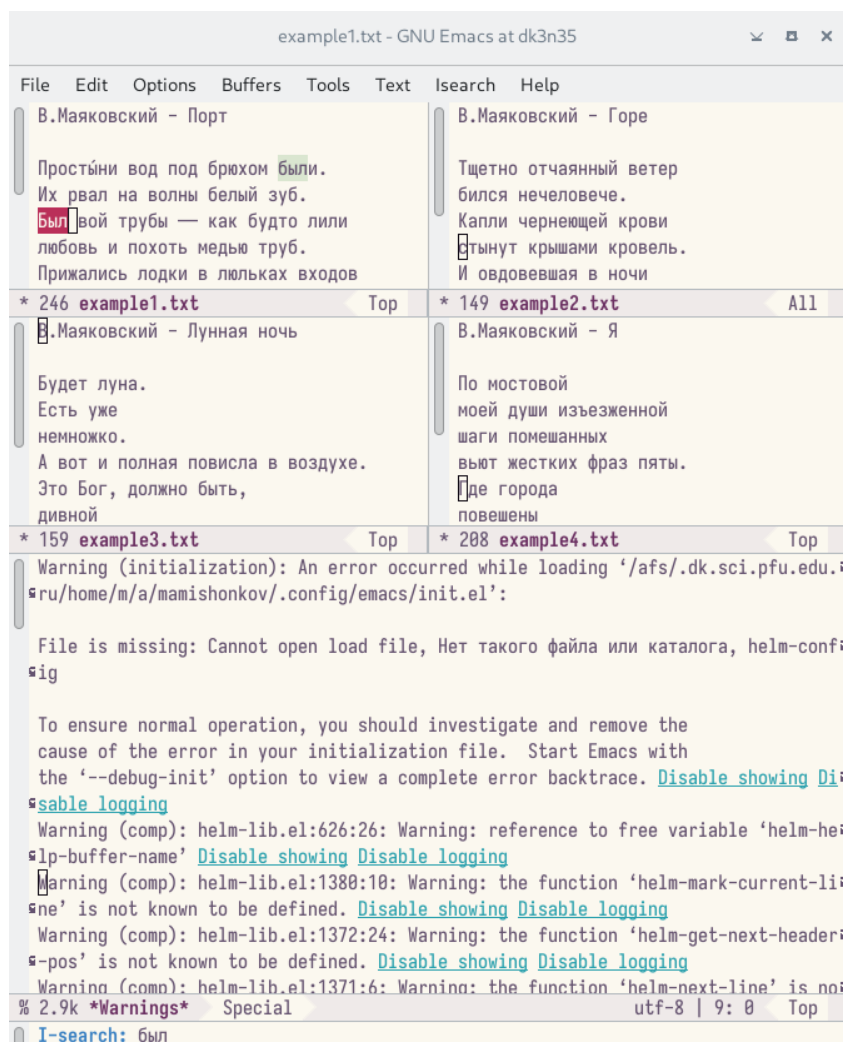


Рис. 4.20: Переключение между результатами поиска

16. Вышел из режима поиска по команде Ctrl-g. (рис. [4.21])

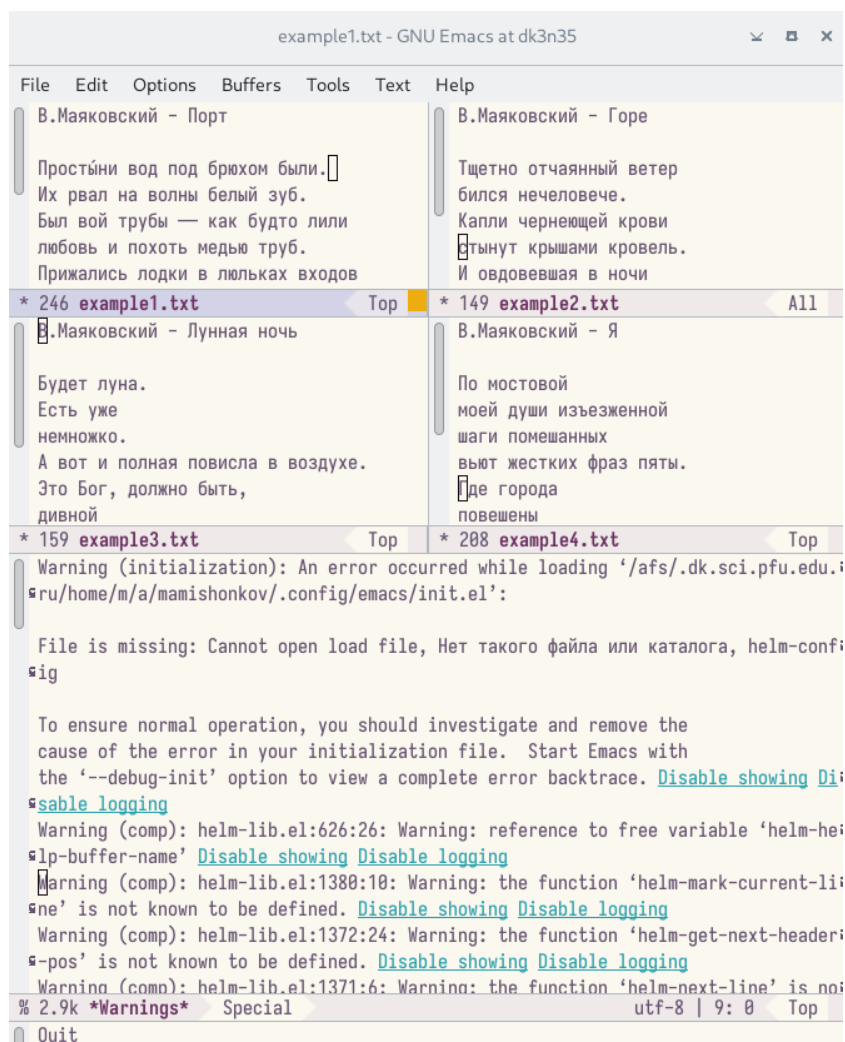


Рис. 4.21: Выход из режима поиска

17. Перешёл в режим поиска и замены по команде Alt-%, ввёл текст, который нужно найти и заменить, нажал enter и ввёл текст для замены. После подсветки результатов поиска нажал ! для подтверждения замены. (рис. [4.22], [4.23])

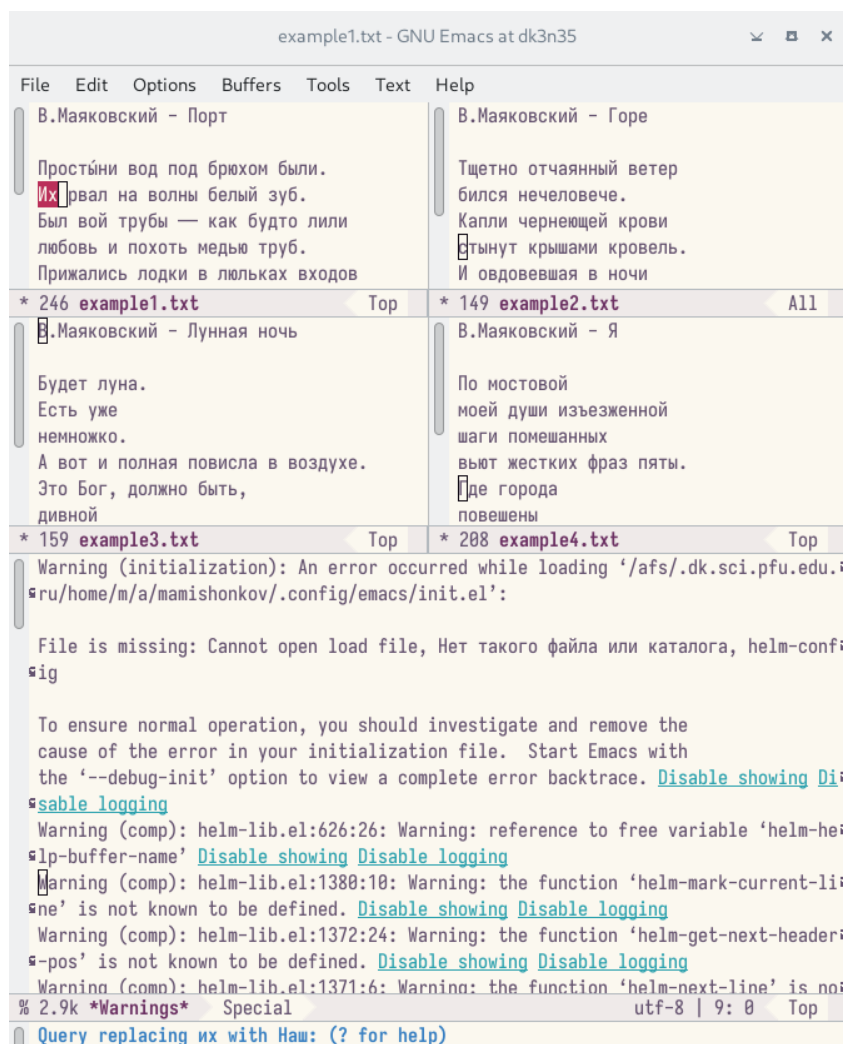


Рис. 4.22: Переход в режим поиска

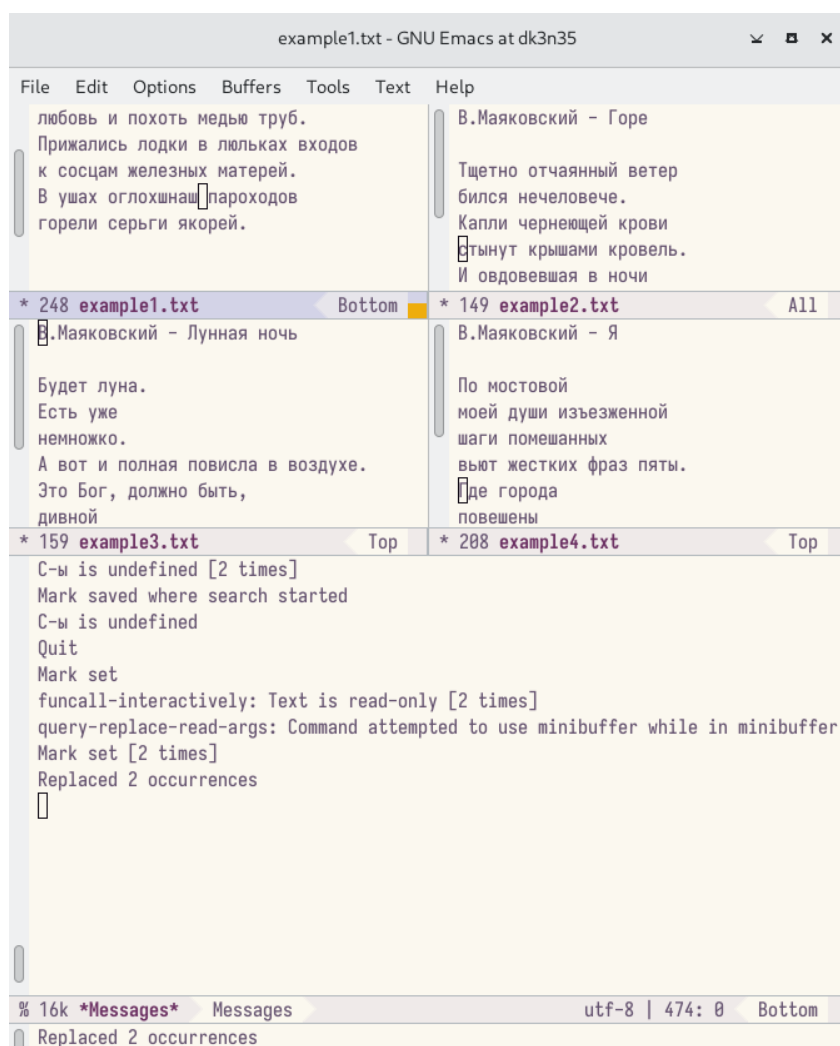


Рис. 4.23: Переход в режим поиска

18. Попробовал применить другой режим поиска, нажав Alt-so. (рис. [4.24])

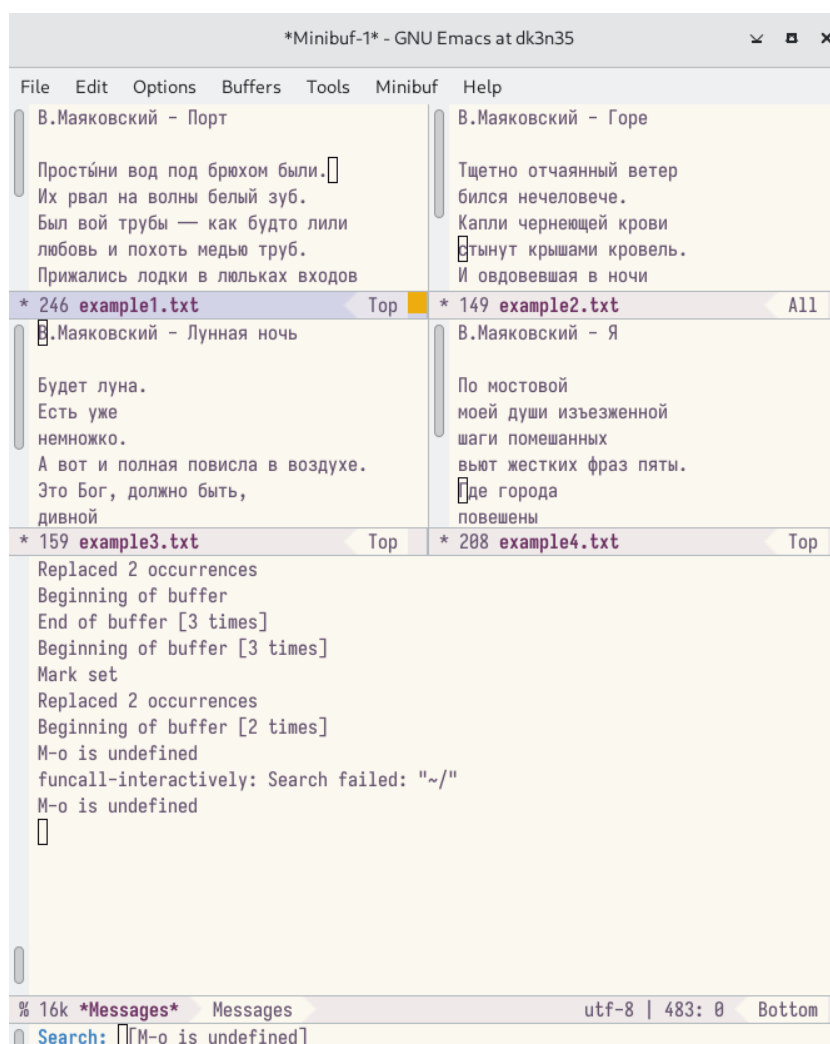


Рис. 4.24: Другой режим поиска

Ответы на контрольные вопросы:

1). Emacs – один из наиболее мощных и широко распространённых редакторов, используемых в мире Unix. По популярности он соперничает с редактором vi и его клонами. В зависимости от ситуации, Emacs может быть текстовым редактором; программой для чтения почты и новостей Usenet; интегрированной средой разработки (IDE); операционной системой и т.д. Всё это разнообразие достигается благодаря архитектуре Emacs, которая позволяет расширять возможности редактора при помощи языка Emacs Lisp. На языке C написаны лишь самые базовые и низкоуровневые части Emacs, включая полнофункциональный интерпретатор

языка Lisp. Таким образом, Emacs имеет встроенный язык программирования, который может использоваться для настройки, расширения и изменения поведения редактора. В действительности, большая часть того редактора, с которым пользователи Emacs работают в наши дни, написана на языке Lisp.

2). Основную трудность для новичков при освоении данного редактора могут составлять большое количество команд, комбинаций клавиш, которые не получится все запомнить с первого раза и поэтому придется часто обращаться к справочным материалам.

3). Буфер – это объект, представляющий собой текст. Если имеется несколько буферов, то редактировать можно только один. Обычно буфер считывает данные из файла или записывает в файл данные из буфера. Окно – это область экрана, отображающая буфер. При запуске редактора отображается одно окно, но при обращении к некоторым функциям могут открыться дополнительные окна. Окна Emacs и окна графической среды XWindow – разные вещи. Одно окно XWindow может быть разбито на несколько окон в смысле Emacs, в каждом из которых отображается отдельный буфер.

4). Да, можно.

5). При запуске Emacs по умолчанию создаются следующие буферы: «scratch» (буфер для несохраненного текста) «Messages» (журнал ошибок, включающий также информацию, которая появляется в области EchoArea) «GNU Emacs» (справочный буфер о редакторе).

6). C-c | сначала, удерживая «ctrl», нажимаю «с», после – отпускаю обе клавиши и нажимаю «|» C-c C-| сначала, удерживая «ctrl», нажимаю «с», после – отпускаю обе клавиши и, удерживая «ctrl», нажимаю «|».

7). Чтобы поделить окно на две части необходимо воспользоваться комбинацией «Ctrl-x 3» (по вертикали) или «Ctrl-x 2» (по горизонтали).

8). Настройки Emacs хранятся в файле .emacs.

9). По умолчанию клавиша «стрелка влево» удаляет символ перед курсором, но в редакторе её можно переназначить. Для этого необходимо изменить конфи-

гурацию файла .emacs.

10). Более удобным я считаю редактор emacs, потому что в нем проще открывать другие файлы, можно использовать сразу несколько окон, нет «Командного режима», «Режима ввода», «Режима командной строки», которые являются немного непривычными и в какой-то степени неудобным.

5 Выводы

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