

Отчет к лабораторной работе №9

Common information

discipline: Операционные системы

group: НПМбд-01-21

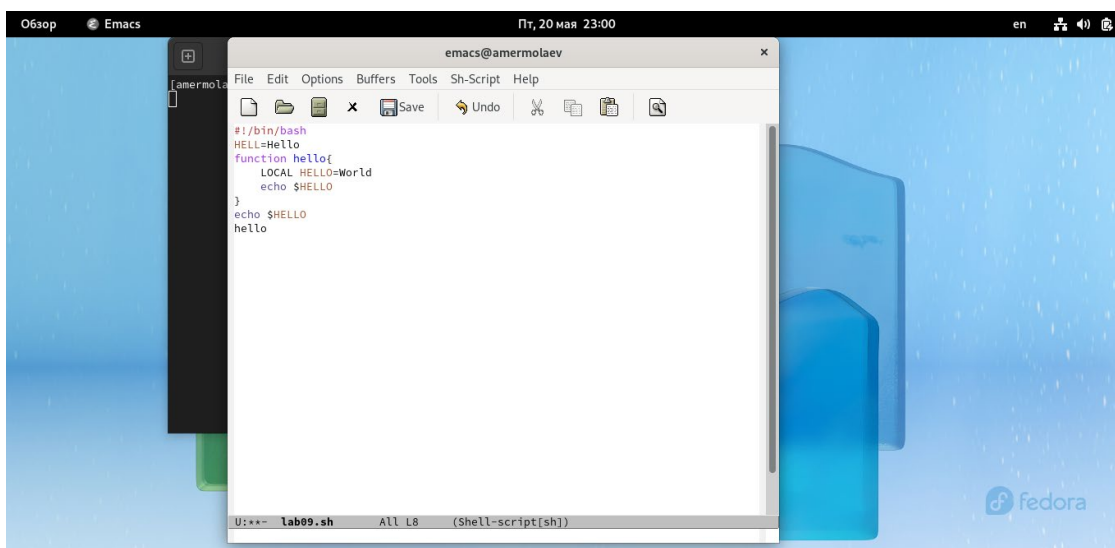
author: Ермолаев А.М.

Цель работы

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

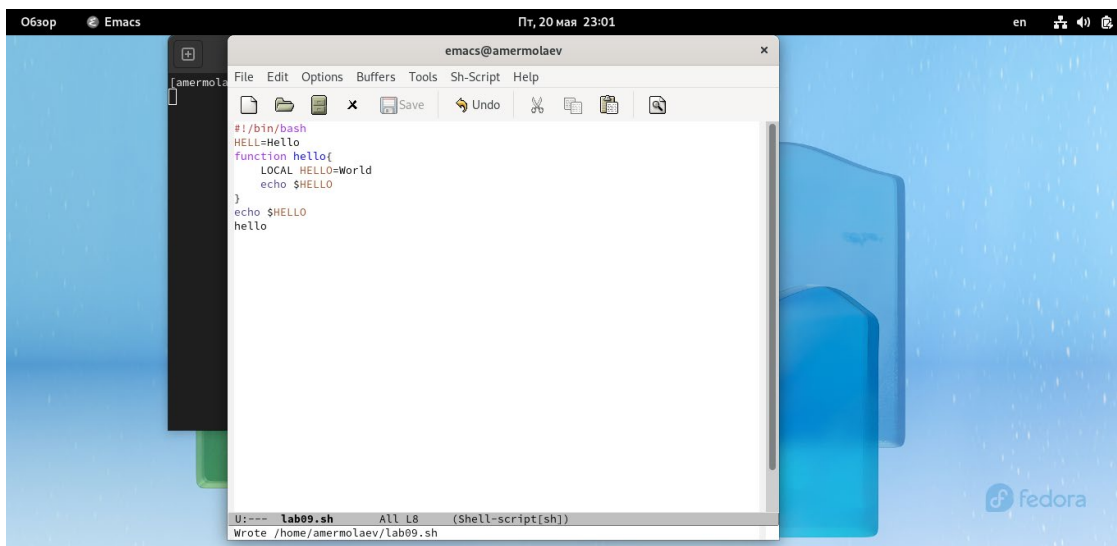
Выполнение работы

Откроем emacs и создадим файл lab09.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f. Наберем предложенный текст.



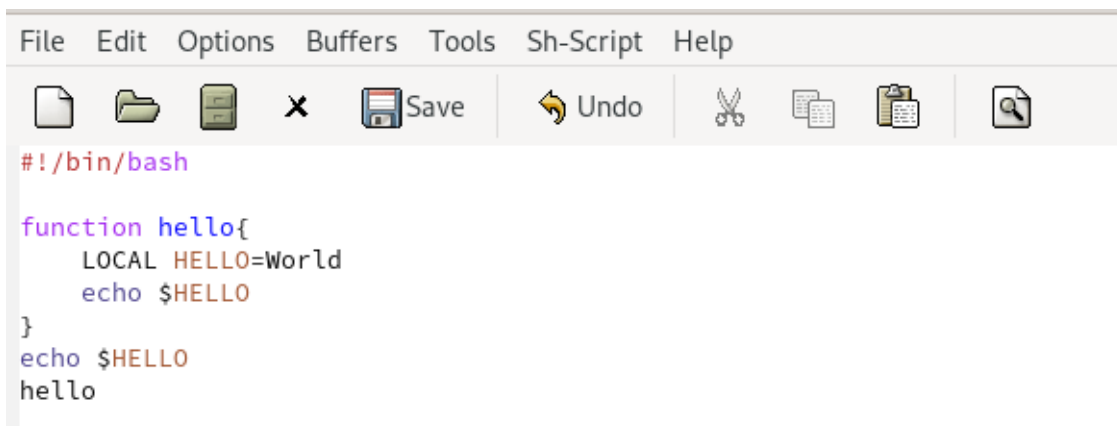
написание текста

Сохраним файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s.

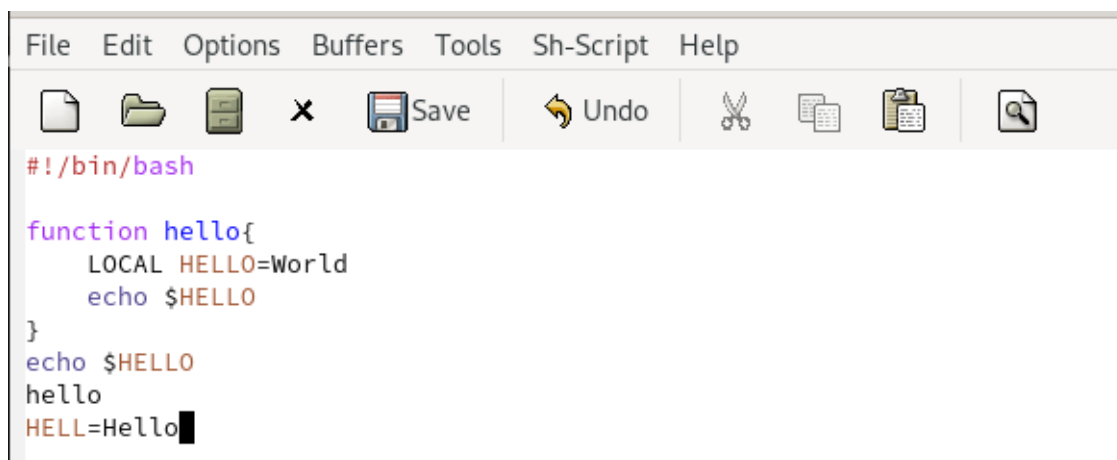


сохранение файла

Проделаем с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляться комбинацией клавиш. - Вырежем одной командой целую строку (C-k). - Вставим эту строку в конец файла (C-y). - Выделим область текста (C-space). - Скопируем область в буфер обмена (M-w). - Вставим область в конец файла. - Вновь выделим эту область и на этот раз вырезать её (C-w). - Отменим последнее действие (C-/).



работа с текстом

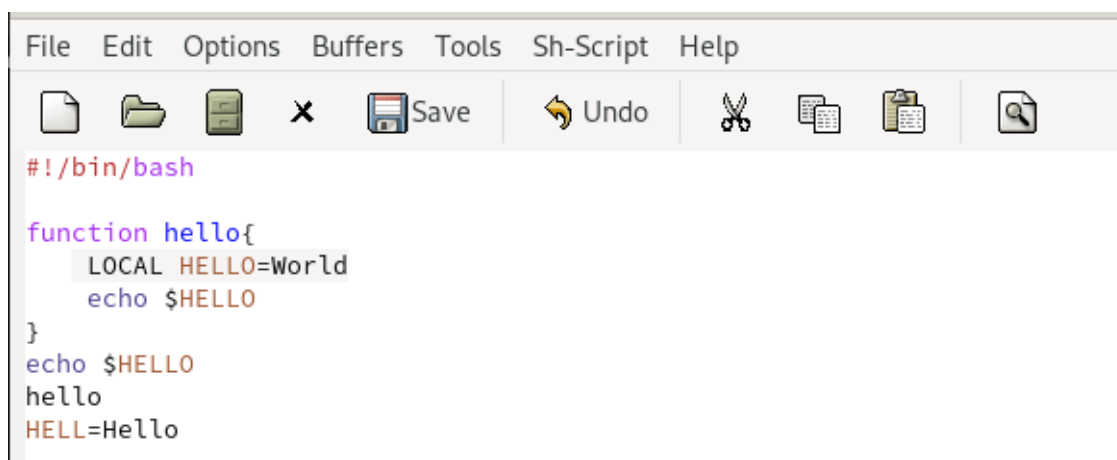


```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

#!/bin/bash

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

работа с текстом

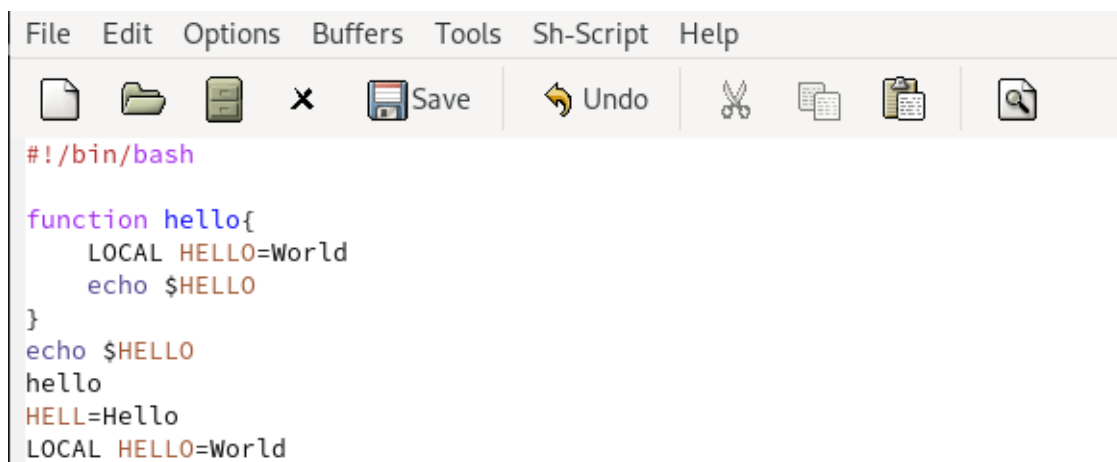


```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

#!/bin/bash

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

работа с текстом

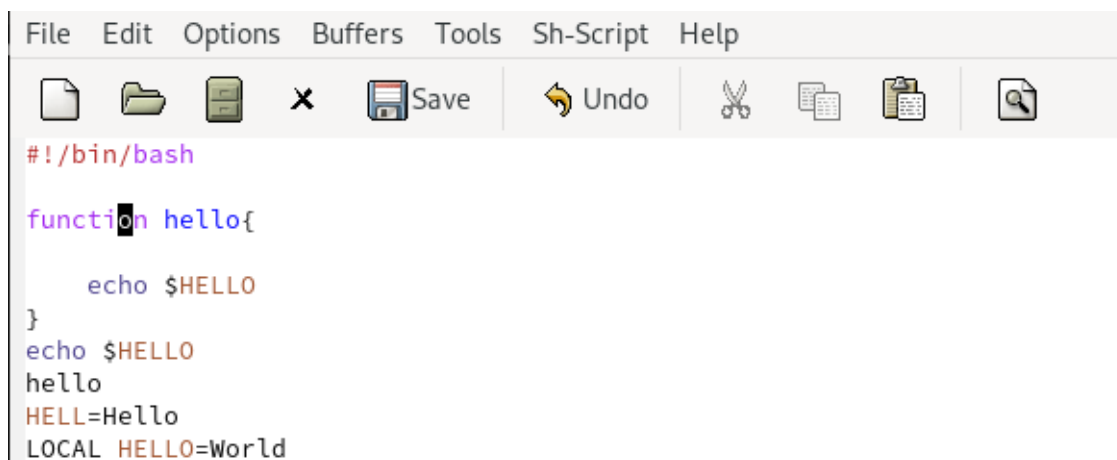


```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

#!/bin/bash

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

работа с текстом

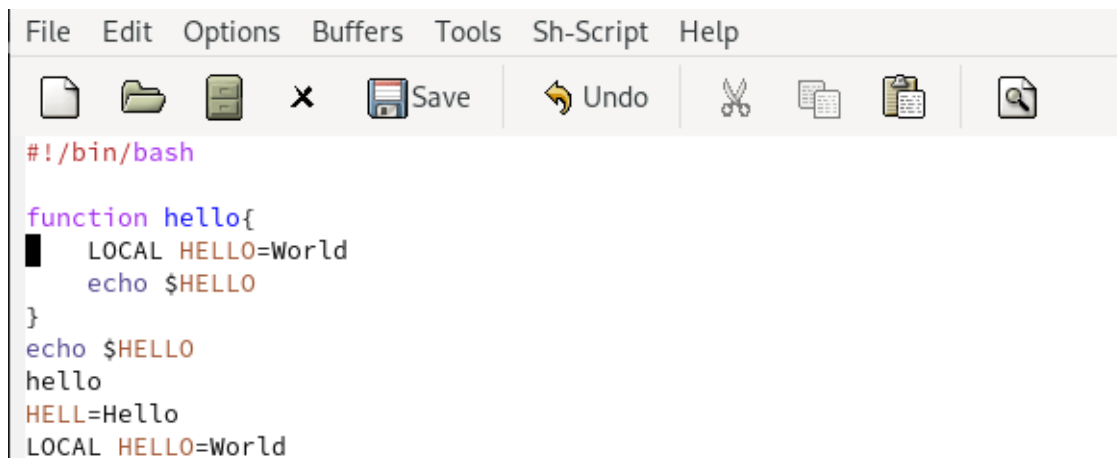


```
#!/bin/bash

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

работа с текстом

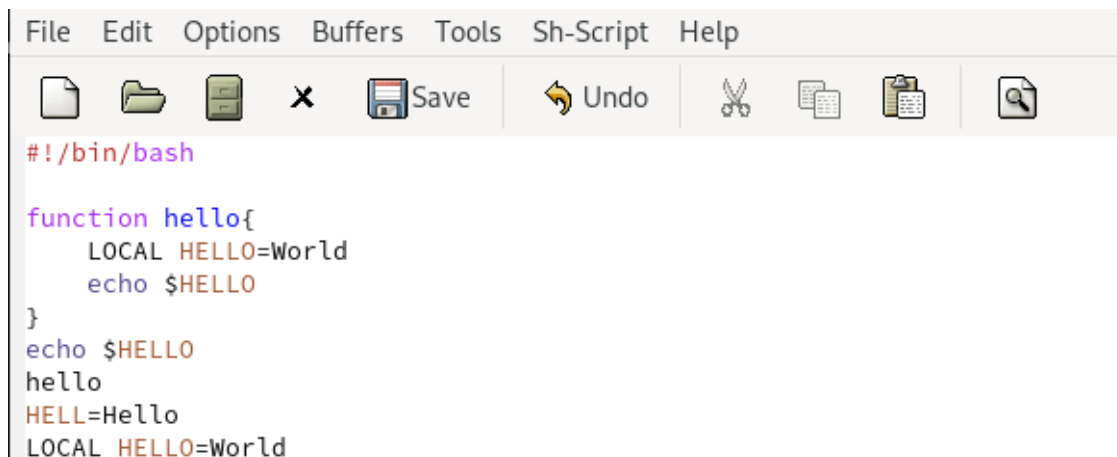
Научимся использовать команды по перемещению курсора. - Переместим курсор в начало строки (C-a). - Переместим курсор в конец строки (C-e). - Переместим курсор в начало буфера (M-<). - Переместим курсор в конец буфера (M->).



```
#!/bin/bash

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

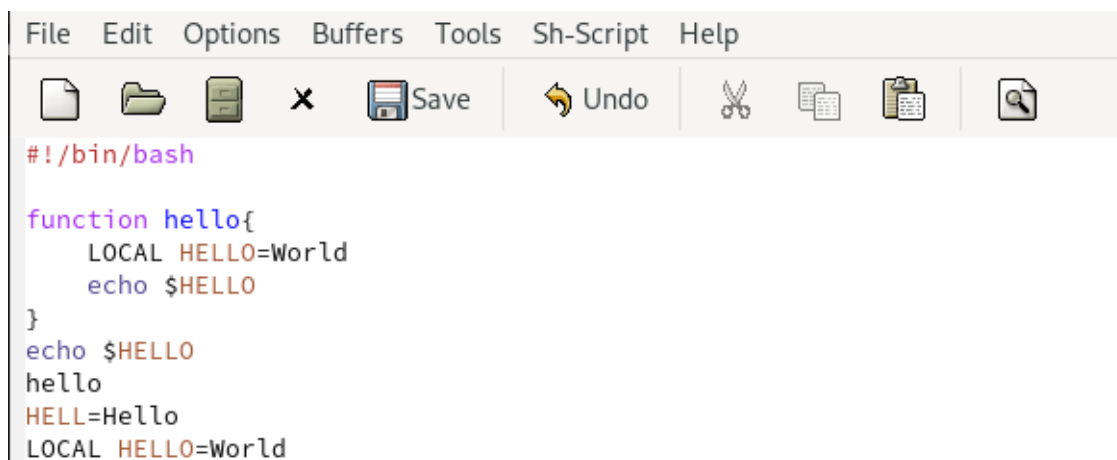
работа с курсором



```
#!/bin/bash

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

работа с курсором

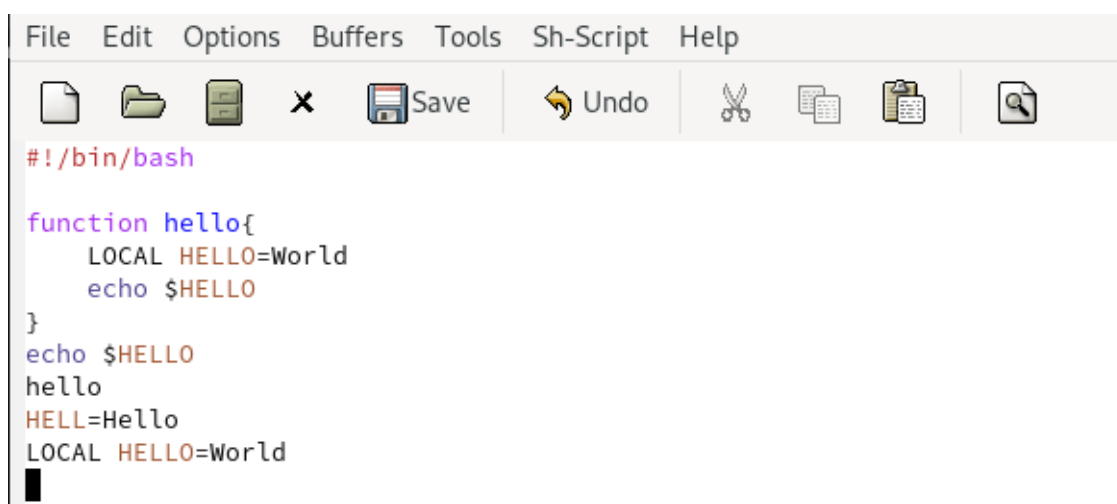


```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

#!/bin/bash

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

работа с курсором



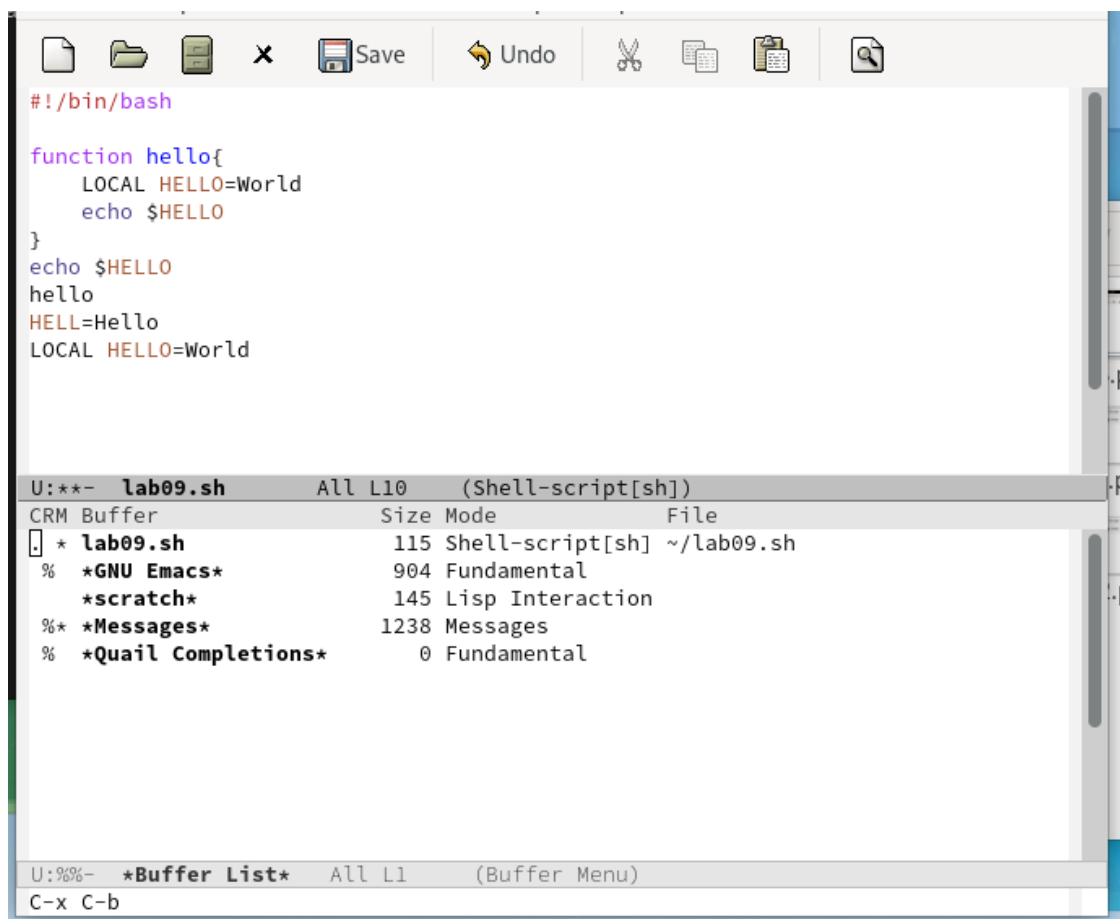
```
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
[Icons: New, Open, Save, Close, Save, Undo, Cut, Copy, Paste, Find]

#!/bin/bash

function hello{
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
HELL=Hello
LOCAL HELLO=World
█
```

работа с курсором

Ознакомимся с управлением буферами. - Выведем список активных буферов на экран (C-x C-b). - Переместимся во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключимся на другой буфер. - Закроем это окно (C-x 0). - Вновь переключимся между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).



The image shows a screenshot of an Emacs editor window. The top part of the window contains a shell script with the following content:

```
#!/bin/bash

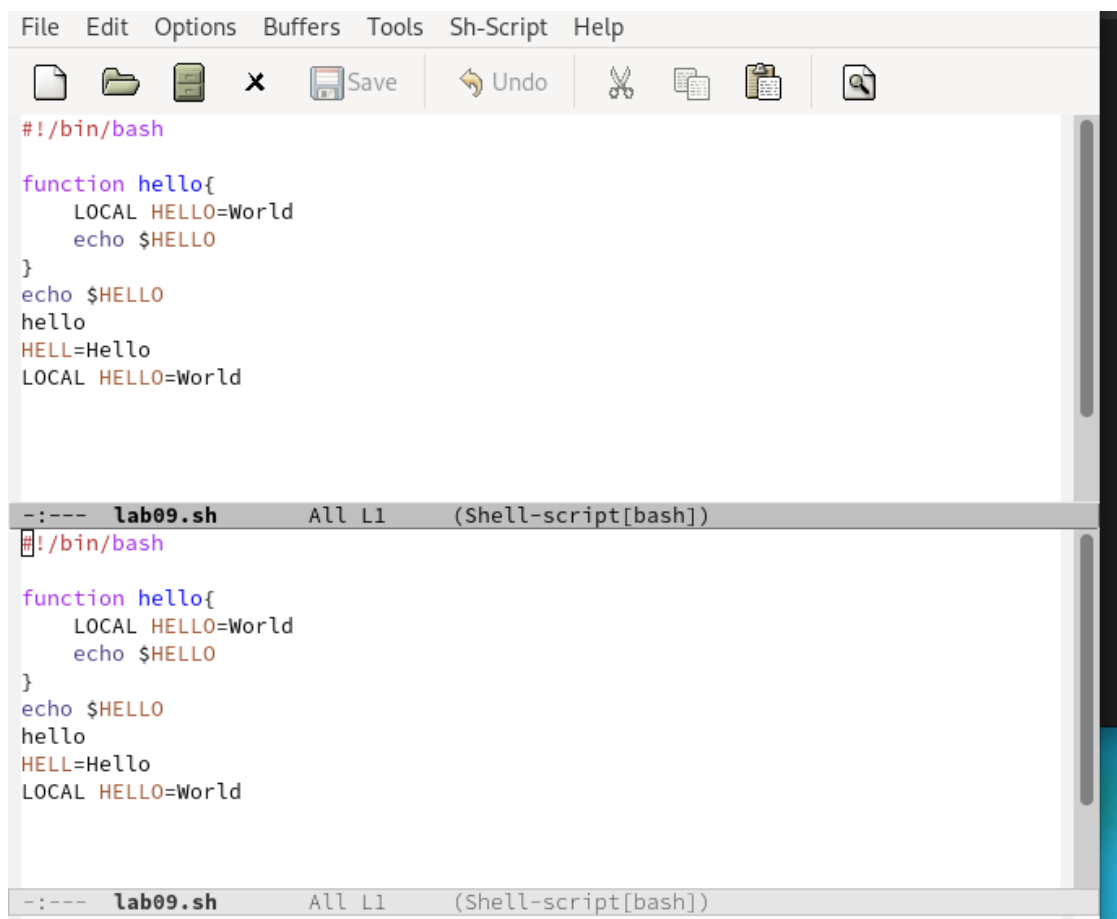
function hello{
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
HELL=Hello
LOCAL HELLO=World
```

Below the script, a buffer list is displayed, showing the current buffer and other buffers in the window. The buffer list is titled "U:*** lab09.sh All L10 (Shell-script[sh])".

CRM	Buffer	Size	Mode	File
	* lab09.sh	115	Shell-script[sh]	~/lab09.sh
%	*GNU Emacs*	904	Fundamental	
	scratch	145	Lisp Interaction	
%*	*Messages*	1238	Messages	
%	*Quail Completions*	0	Fundamental	

At the bottom of the window, the buffer list is titled "U:%%- *Buffer List* All L1 (Buffer Menu)". The bottom status bar shows "C-x C-b".

управление буферами



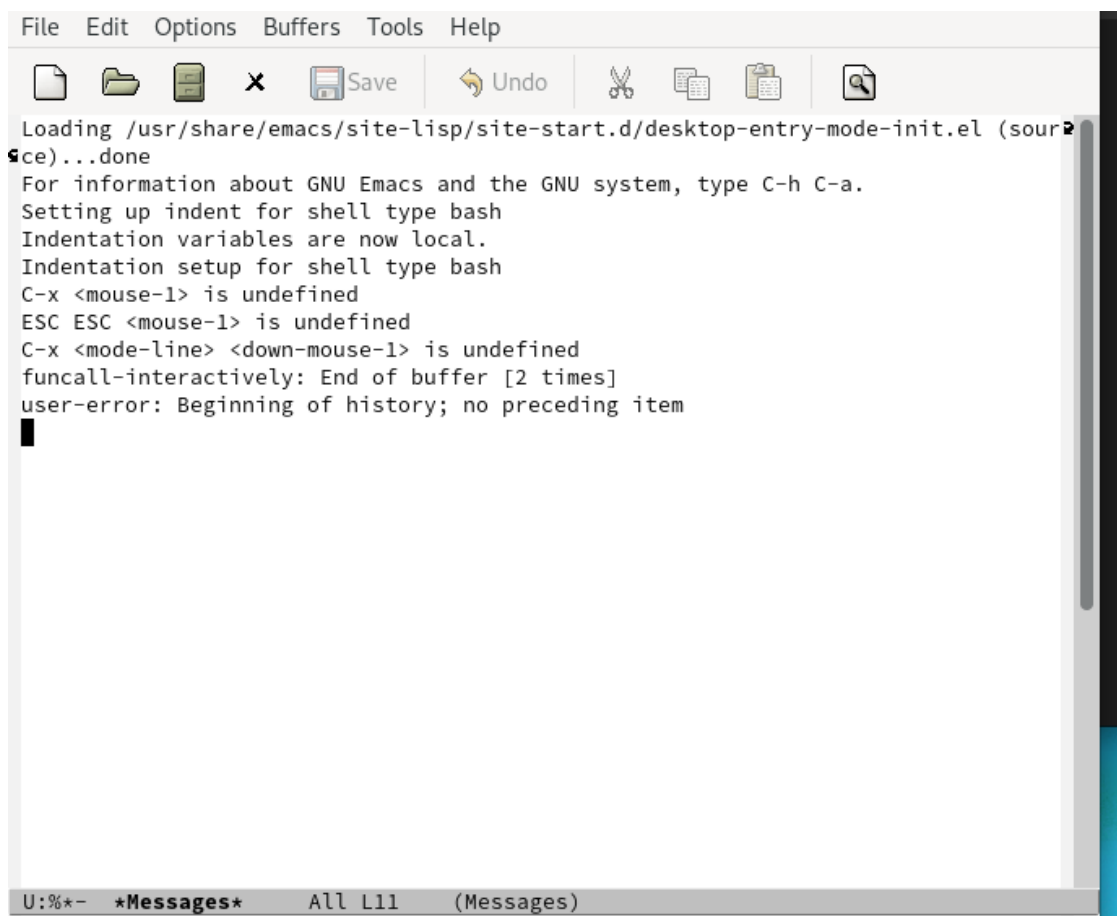
The image shows a screenshot of a Sh-Script editor window. The window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Sh-Script', and 'Help'. Below the menu bar is a toolbar with icons for file operations (new, open, save, close, save all, undo, redo, copy, paste, find) and a search icon. The main text area contains a bash script with the following content:

```
#!/bin/bash

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

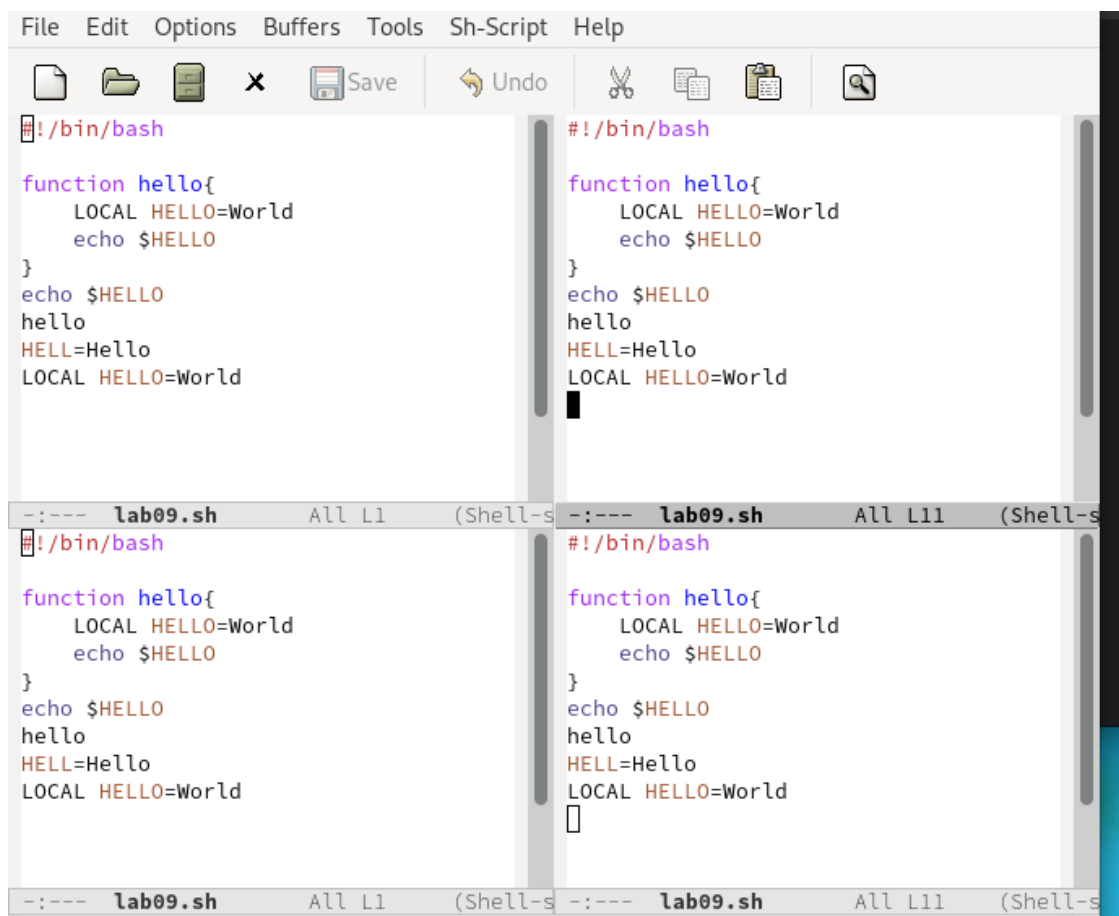
Below the text area, there is a status bar that reads: `-- lab09.sh All L1 (Shell-script[bash])`. The window is titled 'lab09.sh' and the buffer is 'All L1'.

управление буферами

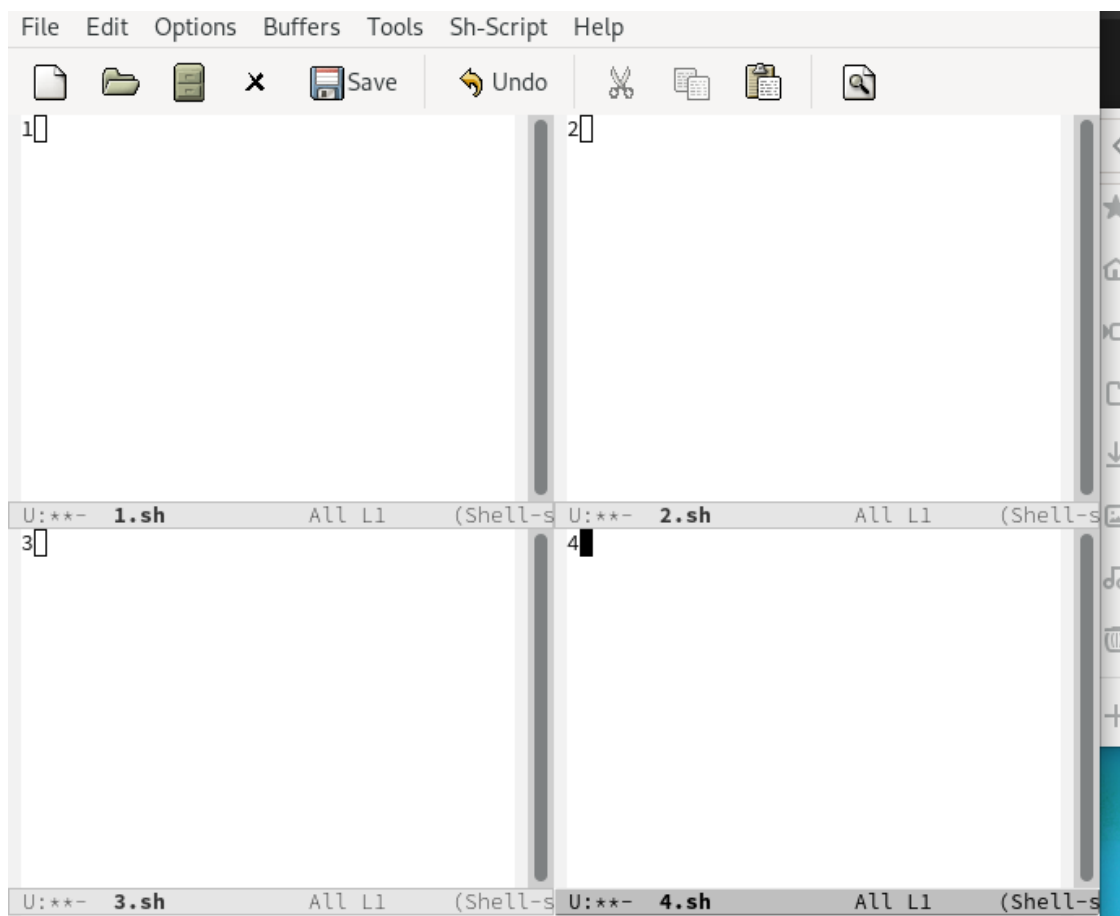


управление буферами

Ознакомимся с управлением окнами. - Поделим фрейм на 4 части: разделим 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 откроем новый буфер (файл) и введем несколько строк текста.

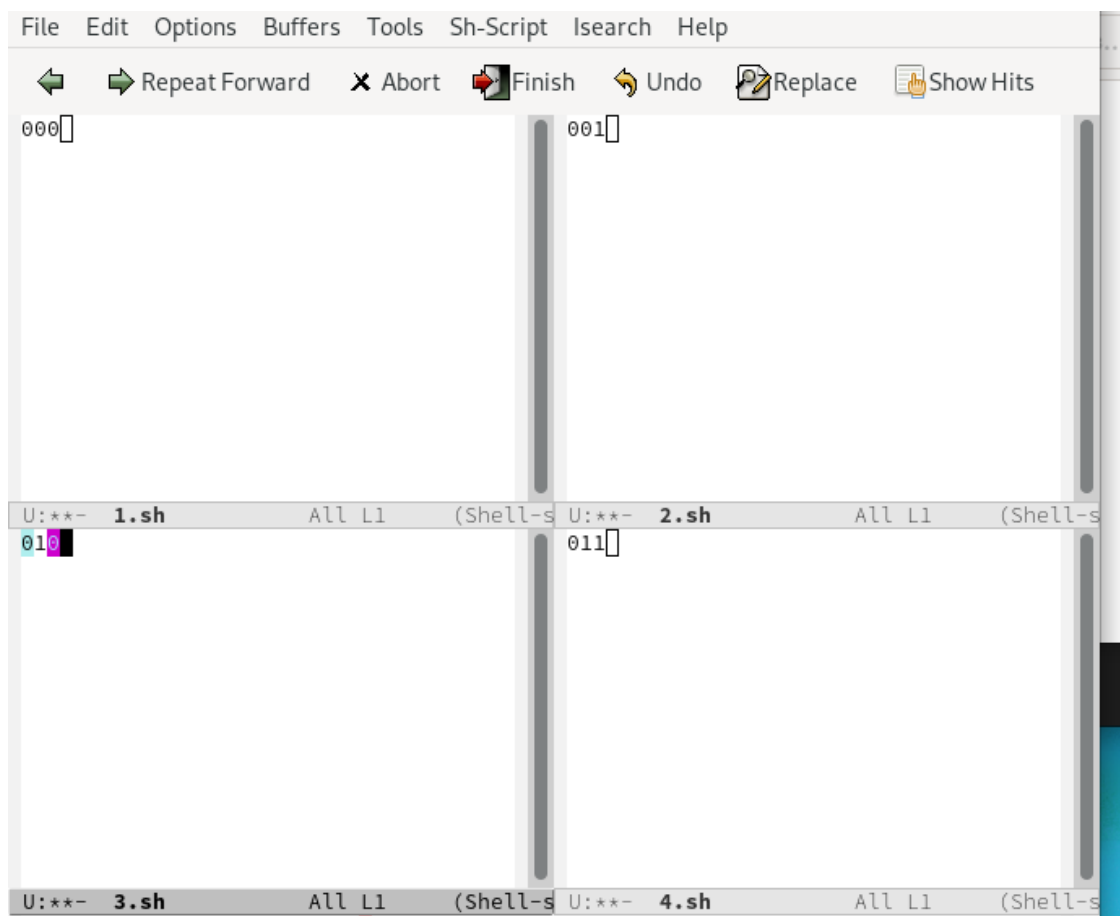


управление окнами

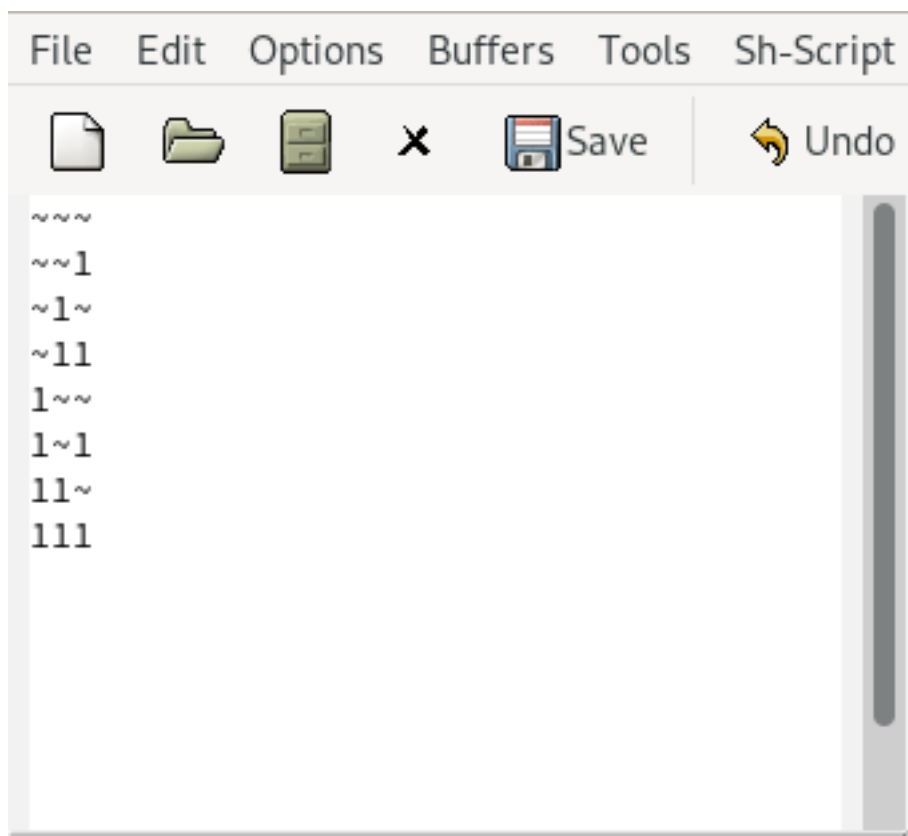


управление окнами

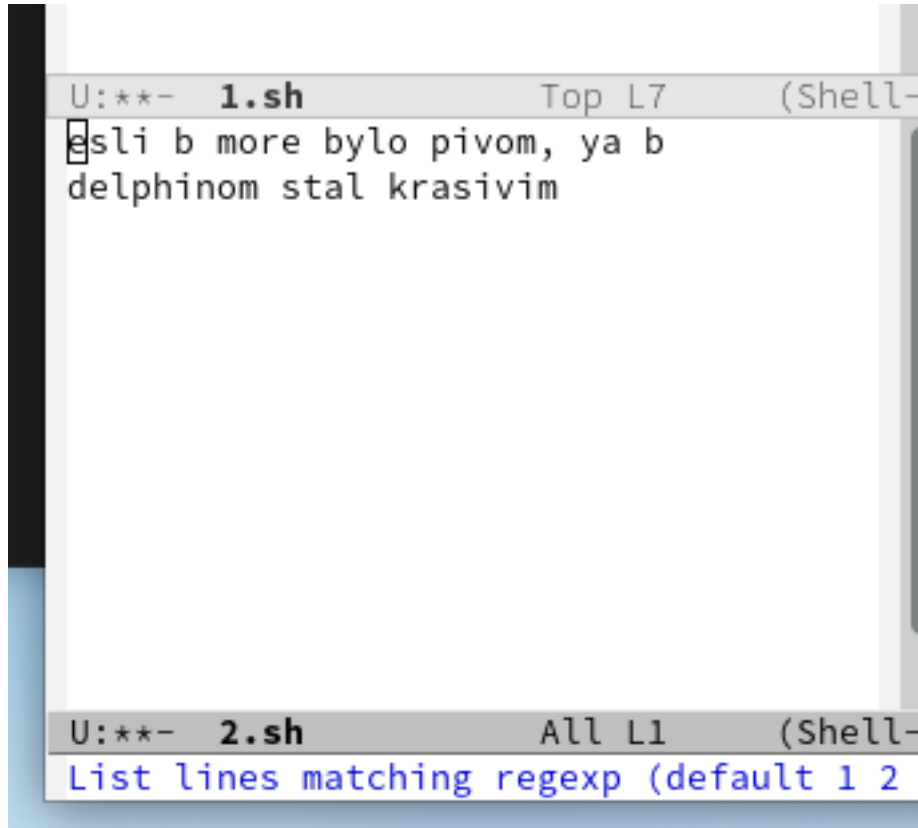
Перейдем в режим поиска - Переключимся в режим поиска (C-s) и найдем несколько слов, присутствующих в тексте. - Переключимся между результатами поиска, нажимая C-s. - Выйдем из режима поиска, нажав C-g. - Перейдем в режим поиска и замены (M-%), введем текст, который следует найти и заменить, нажмем Enter, затем введем текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажмем ! для подтверждения замены. - Испробуем другой режим поиска, нажав M-s o.



режим поиска



режим поиска



режим поиска

Ответы на контрольные вопросы

Вопрос 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; - всем, чем угодно.

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.

Первая версия редактора Emacs была написана в 70-х годах 20-го столетия Richard Stallman (Ричардом Столманом) как набор макросов для редактора TECO. В дальнейшем, уже будучи основателем Фонда Свободного программного обеспечения Free Software Foundation и проекта GNU, Stallman разработал GNU Emacs в развитие оригинального Emacs и до сих пор сопровождает эту программу. Вы можете подробнее ознакомиться с историей редактора, прочитав статью, располагающуюся по этому адресу.

Emacs является одним из старейших редакторов. Он использовался тысячами программистов на протяжении последних 20 с лишним лет, для него создано много дополнительных пакетов расширений. Эти дополнения позволяют делать с помощью Emacs такие вещи, которые Stallman, вероятно, даже не считал возможными в начале своей работы над редактором. Более подробно я расскажу о них в следующих разделах.

Вопрос 2

Основная трудность при освоении данного редактора - большое количество команд, комбинаций клавиш.

Вопрос 3

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.

Вопрос 4

Можно, но не стоит.

Вопрос 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).

Вопрос 6

C-c |

Удерживая «ctrl», нажимаю «с», после чего отпускаю обе клавиши и нажимаю «|»

C-c C- |

Удерживая «ctrl», нажимаю «с», после чего отпускаю обе клавиши и, удерживая «ctrl», нажимаю «|».

Вопрос 7

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

Вопрос 8

Настройки Emacs хранятся в файле .emacs.

Вопрос 9

По умолчанию клавиша «←» удаляет символ перед курсором, но в редакторе её можно переназначить. Для этого необходимо изменить конфигурацию файла .emacs.

Вопрос 10

Emacs в моем понимании более удобен.

- 1) Одновременная работа с множеством файлов
- 2) Подсветка синтаксиса
- 3) Многозадачность

Вывод

В рамках выполнения работы я познакомился с операционной системой Linux и получил практические навыки работы с редактором Emacs.