

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 10

дисциплина:      *Операционные системы*

Студент: Сулицкий Богдан Романович

Группа: НФИбд-02-20

МОСКВА

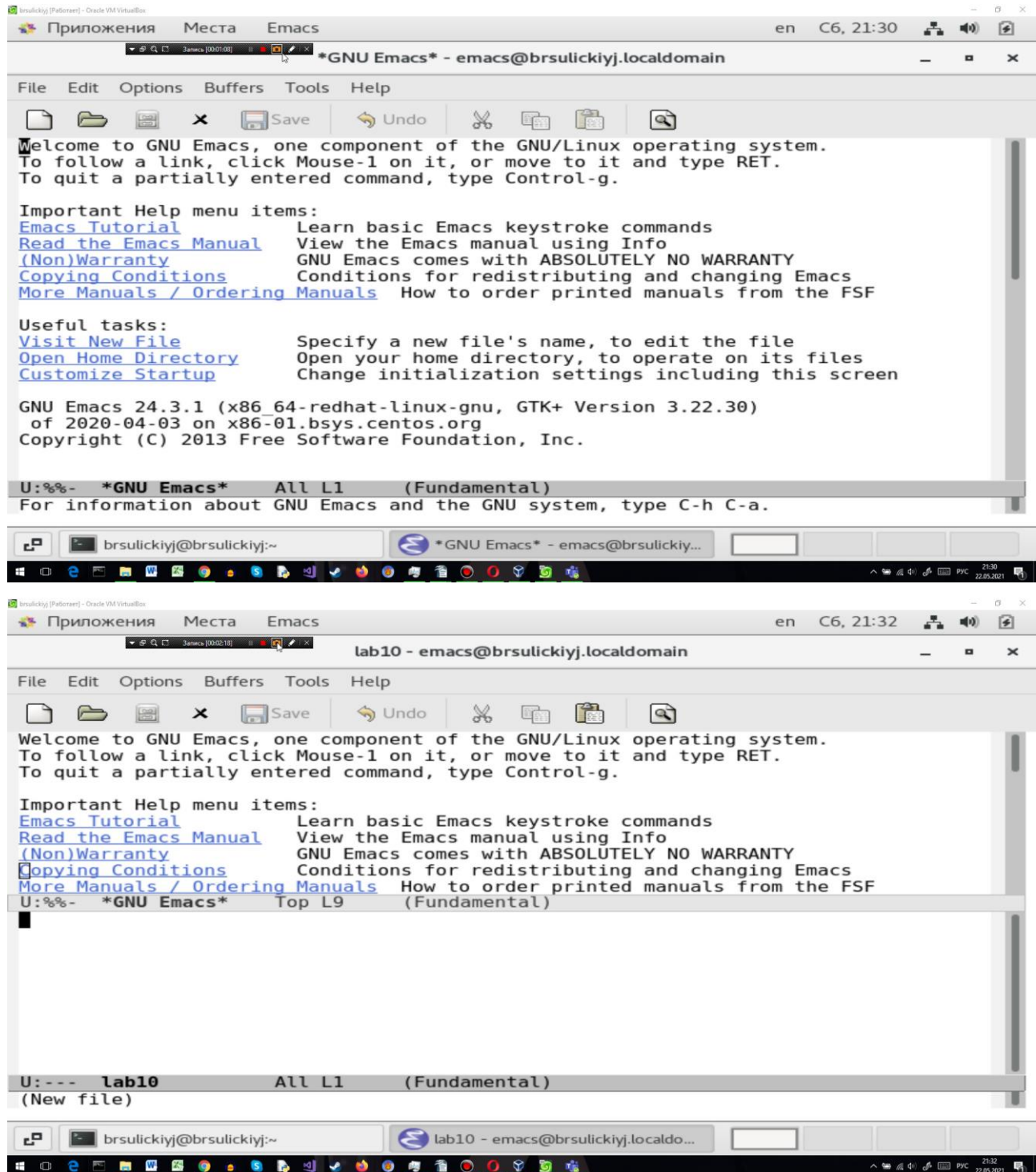
2021г.

**Цель работы:** познакомиться с операционной системой Linux, получить практические навыки работы с редактором Emacs.

### Ход работы:

1.Открыл emacs.

2.Создал файл lab10.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).



3.Набрал текст:

#!/bin/bash

HELL=Hello

```
function hello {
```

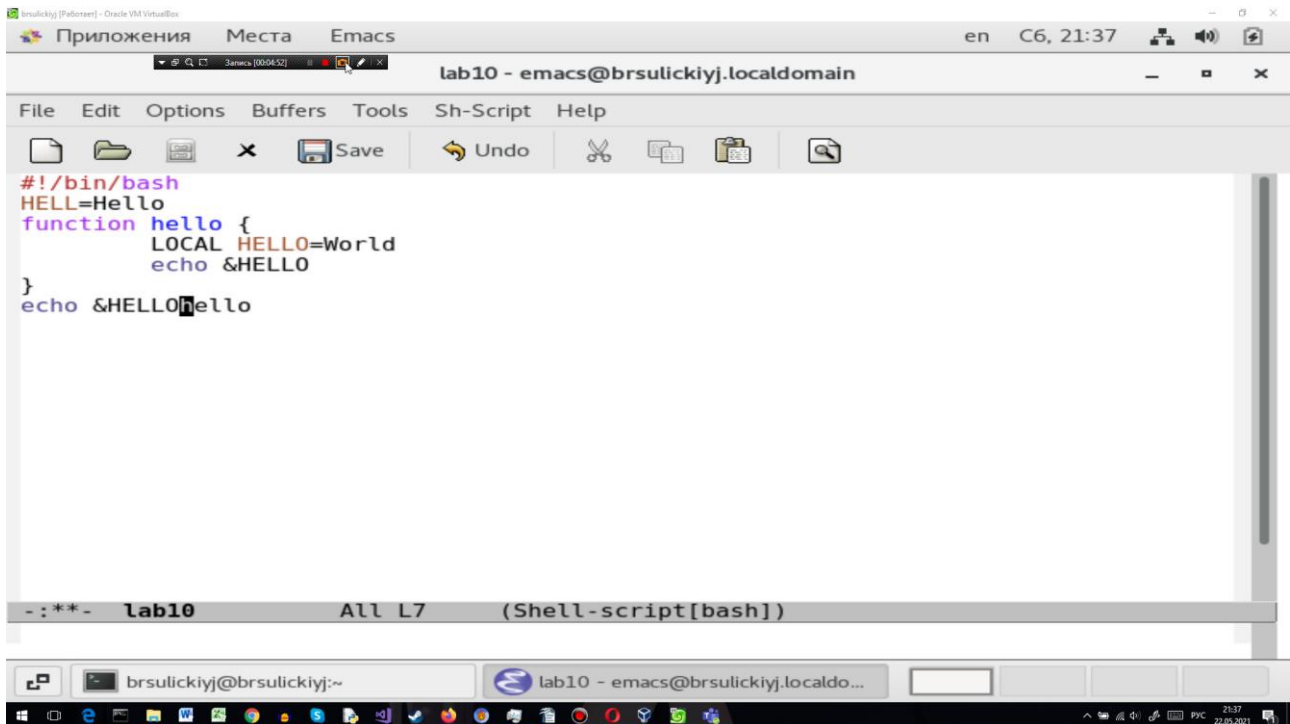
```
    LOCAL HELLO=World
```

```
    echo $HELLO
```

```
}
```

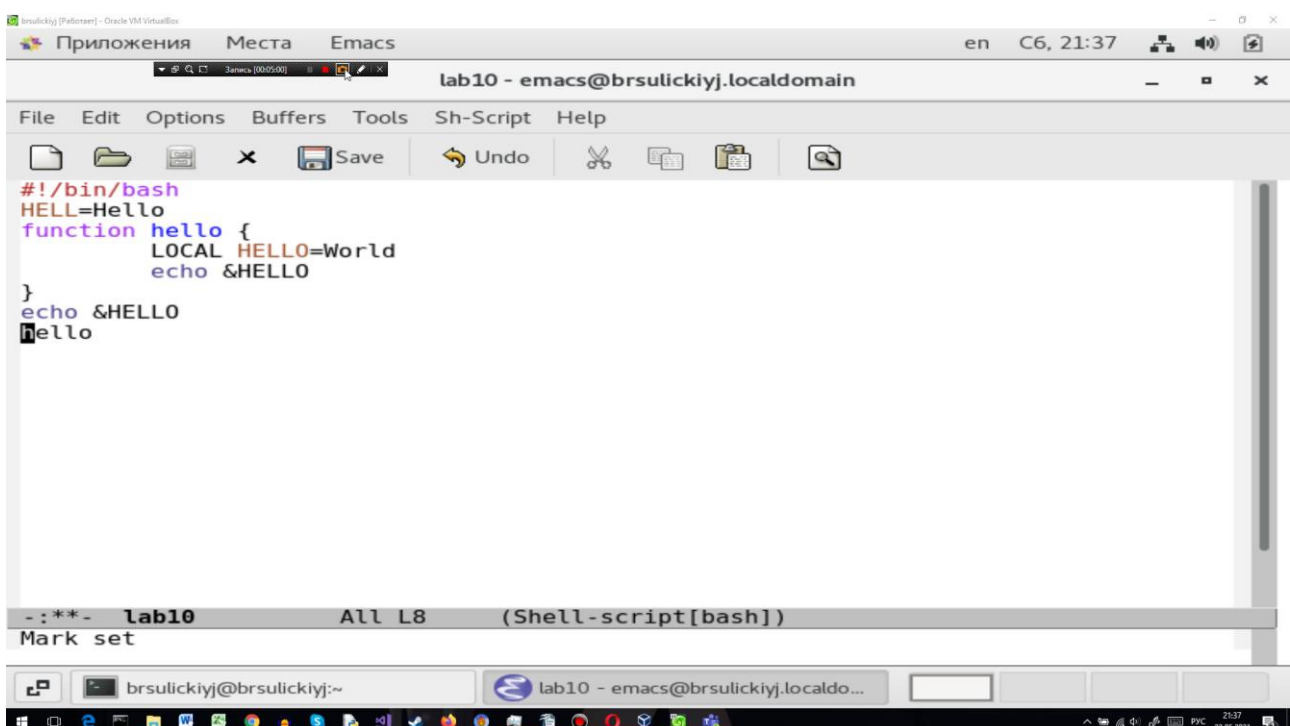
```
echo $HELLO
```

```
hello
```



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

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

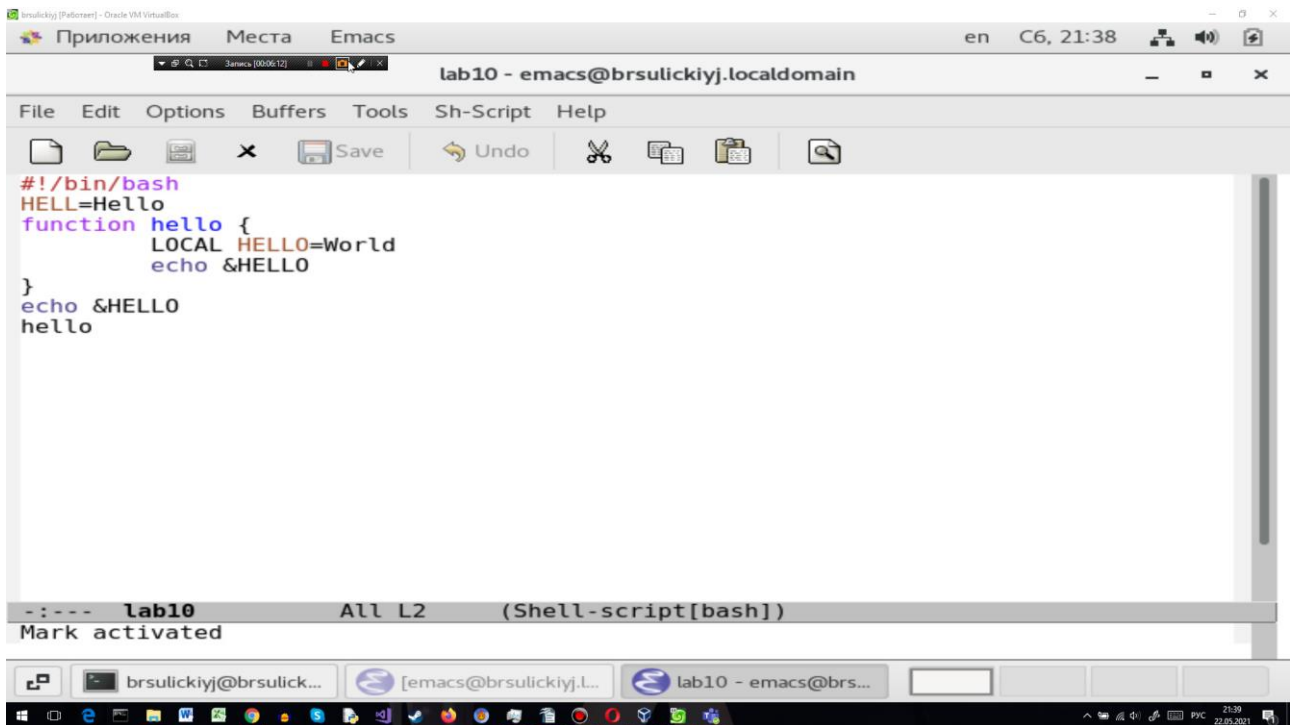


```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo &HELLO
}
echo &HELLO
hello
```

Mark set

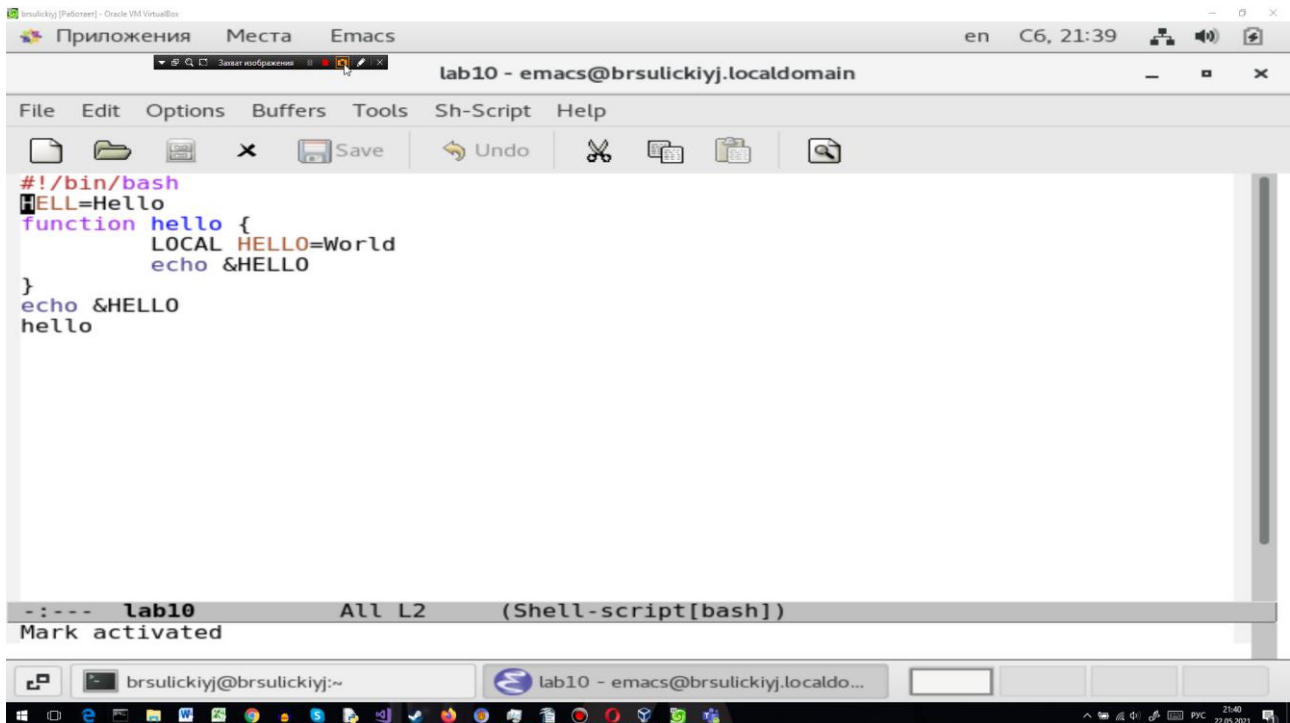
5. Прodelал с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие осуществлялось комбинацией клавиш.

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



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

5.2. Вставил эту строку в конец файла (C-y).



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

5.3. Выделил область текста (C-space).

5.4. Скопировал область в буфер обмена (M-w).

5.5. Вставил область в конец файла.

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

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])  
Mark set

5.6. Вновь выделил эту область и на этот раз вырезал её (C-w).

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

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])

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

U:\*\*- lab07.sh All L8 (Shell-script[sh])

5.7. Отменил последнее действие (C-/).

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

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])  
Undo!

6. Научился использовать команды по перемещению курсора.

6.1. Переместил курсор в начало строки (C-a).

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

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])

## 6.2. Переместил курсор в конец строки (C-e).

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

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])

## 6.3. Переместил курсор в начало буфера (M-<).

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

U:\*\*- lab07.sh All L1 (Shell-script[sh])

## 6.4. Переместил курсор в конец буфера (M->).

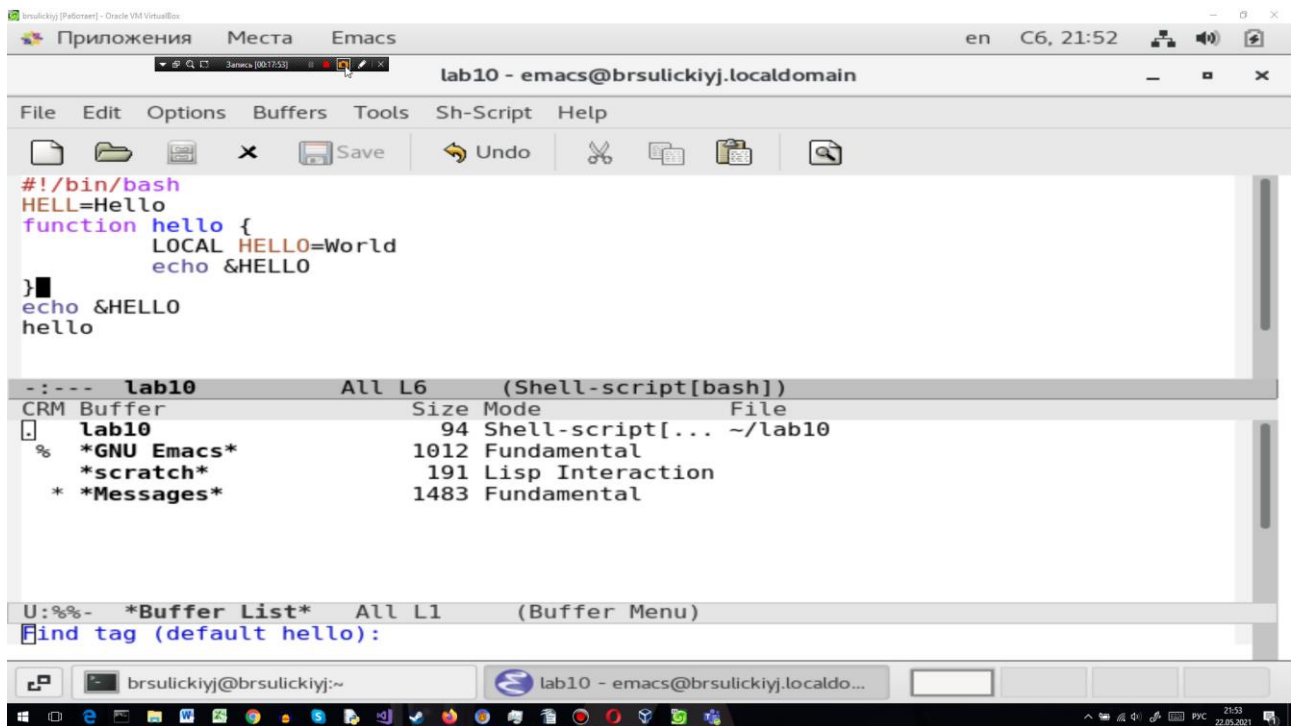
```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello}
echo $HELLO
hello
```

U:\*\*- lab07.sh All L10 (Shell-script[sh])

Mark set

## 7. Управление буферами.

### 7.1. Вывел список активных буферов на экран (C-x C-b).



The screenshot shows the Emacs editor interface. The main window displays a shell script with the following content:

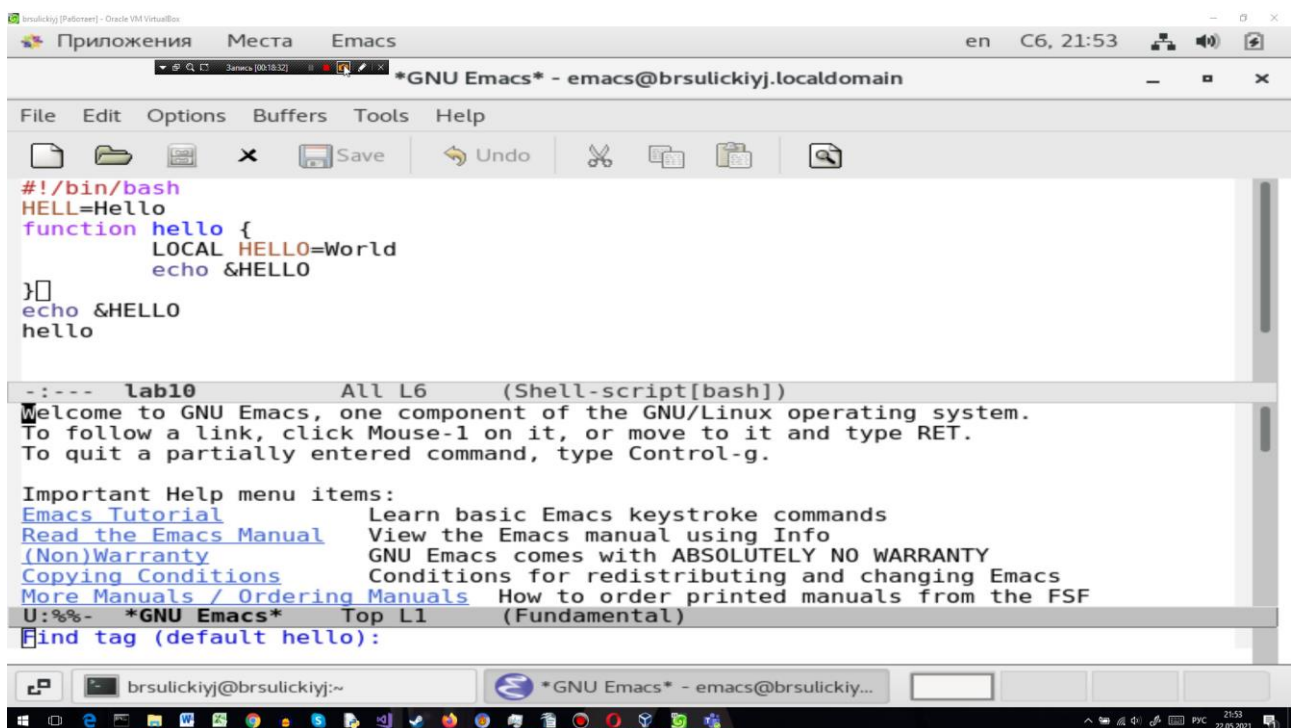
```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo &HELLO
}
echo &HELLO
hello
```

Below the main window, a buffer list window is open, showing the following table:

CRM	Buffer	Size	Mode	File
	lab10	94	Shell-script[...]	~/lab10
%	*GNU Emacs*	1012	Fundamental	
	*scratch*	191	Lisp Interaction	
*	*Messages*	1483	Fundamental	

The buffer list window also shows the command `Find tag (default hello):` at the bottom.

7.2. Переместился во вновь открытое окно (С-х) о со списком открытых буферов и переключился на другой буфер.



The screenshot shows the Emacs editor interface. The main window displays the GNU Emacs welcome screen, which includes the following text:

```
Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.
To follow a link, click Mouse-1 on it, or move to it and type RET.
To quit a partially entered command, type Control-g.

Important Help menu items:
Emacs Tutorial          Learn basic Emacs keystroke commands
Read the Emacs Manual   View the Emacs manual using Info
(Non)Warranty           GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions       Conditions for redistributing and changing Emacs
More Manuals / Ordering Manuals How to order printed manuals from the FSF
```

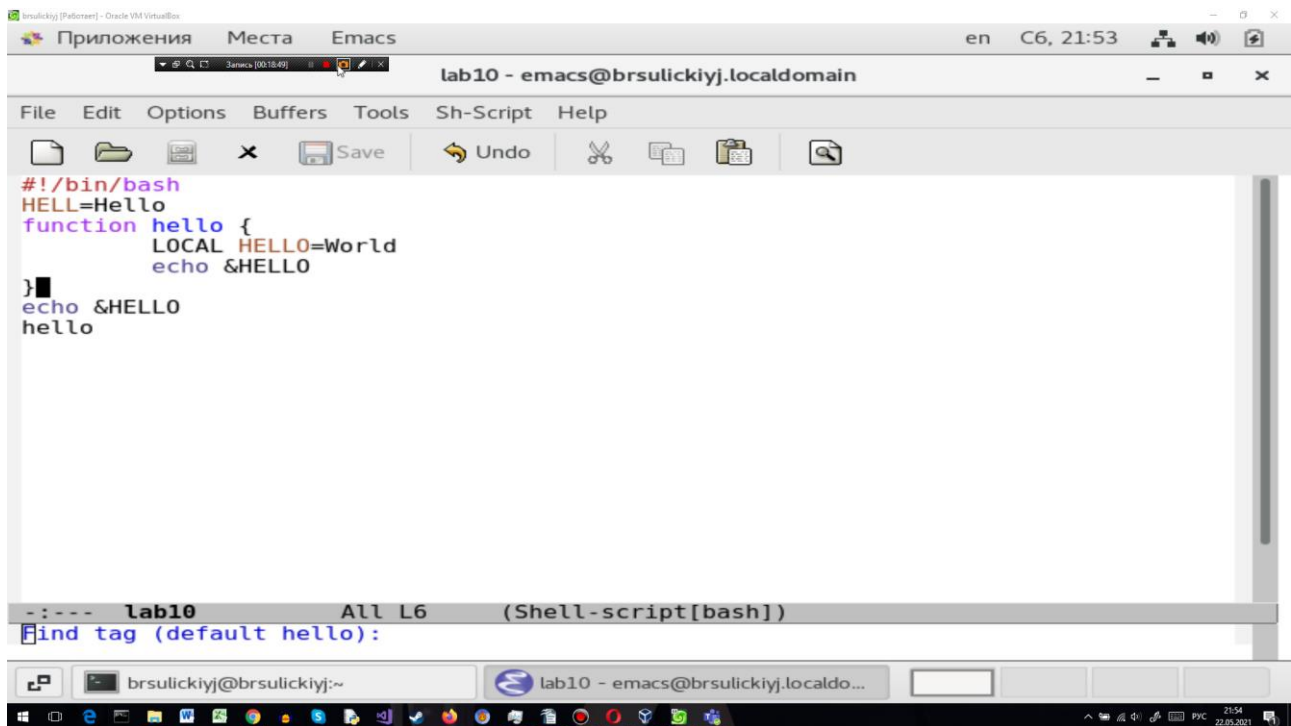
Below the main window, a buffer list window is open, showing the following table:

CRM	Buffer	Size	Mode	File
	lab10	94	Shell-script[...]	~/lab10
%	*GNU Emacs*	1012	Fundamental	
	*scratch*	191	Lisp Interaction	
*	*Messages*	1483	Fundamental	

The buffer list window also shows the command `Find tag (default hello):` at the bottom.

7.3. Закрл это окно (С-х 0).



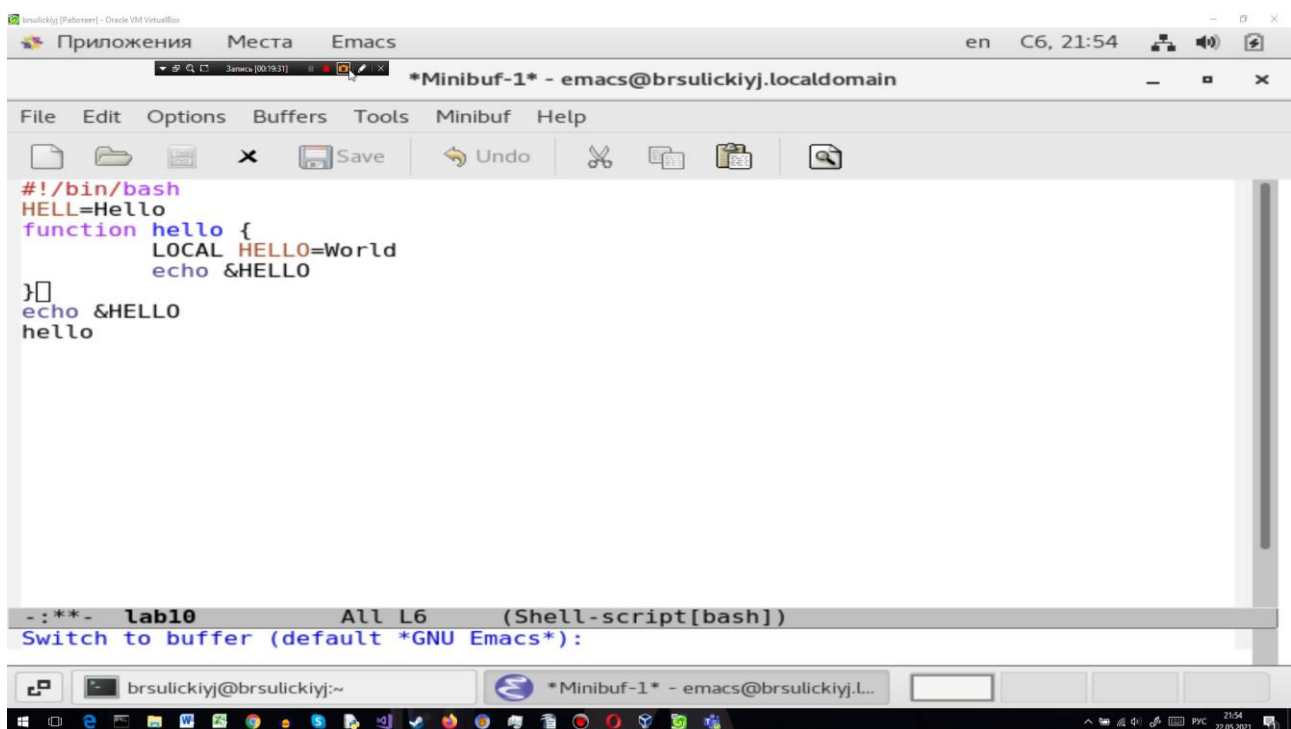


The screenshot shows the Emacs editor interface. The main window displays a shell script with the following content:

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

Below the editor, a terminal window is open, showing the command `find tag (default hello):`. The terminal title bar indicates the current buffer is `lab10`.

7.4. Вновь переключился между буферами, но без вывода их списка на экран (С-х b).



The screenshot shows the Emacs editor interface. The main window displays the same shell script as in the previous screenshot:

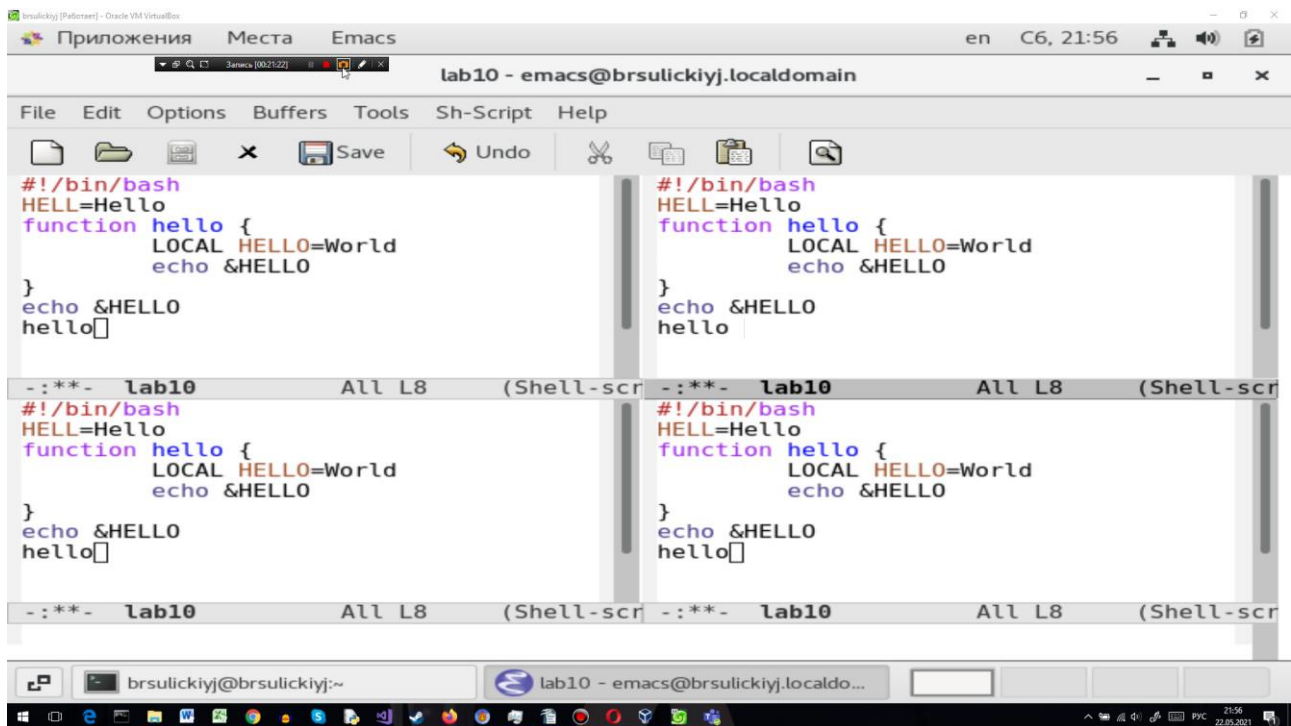
```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo &HELLO
}
echo &HELLO
hello
```

Below the editor, a terminal window is open, showing the command `Switch to buffer (default *GNU Emacs*):`. The terminal title bar indicates the current buffer is `*Minibuf-1*`.

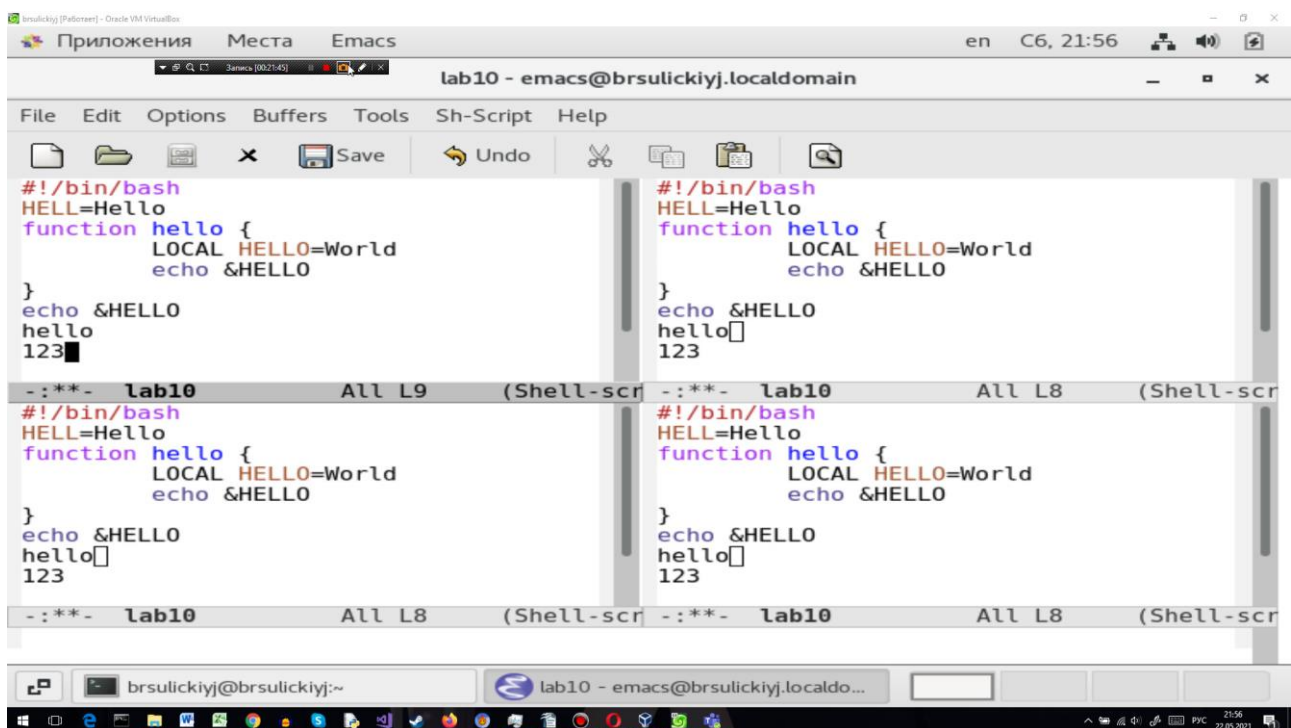
8. Управление окнами.

8.1. Поделил фрейм на 4 части: разделил фрейм на два окна по вертикали (С-х 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (С-х 2).





8.2. В каждом из четырёх созданных окон открыл новый буфер (файл) и ввёл несколько строк текста.



## 9. Режим поиска

9.1. Переключился в режим поиска (C-s) и нашёл несколько слов, присутствующих в тексте.

The screenshot shows the Emacs editor interface. The menu bar includes 'Приложения', 'Места', and 'Emacs'. The title bar reads 'lab10 - emacs@brsulickiyj.localdomain'. 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 &HELL0
hello
```

The status bar at the bottom indicates the search mode: '-:\*\*\*- lab10 All L8 (Shell-script[bash] Isearch)'. Below this, it says 'Failing I-search: HELL', indicating that the search for 'HELL' failed because the text 'HELL0' was not found.

9.2. Переключался между результатами поиска, нажимая C-s.

This screenshot is identical to the previous one, showing the same Emacs editor window with the same shell script. However, the status bar now indicates a successful search: '-:\*\*\*- lab10 All L4 (Shell-script[bash] Isearch)'. Below this, it says 'Wrapped I-search: HELL', indicating that the search for 'HELL' was successful and wrapped around to the end of the line.

9.3. Вышел из режима поиска, нажав C-g.

The screenshot shows the Emacs editor interface. The title bar indicates the window is titled "lab10 - emacs@brsulickiyj.localdomain". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The toolbar contains icons for file operations and editing. The main text area displays a shell script:

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

Below the text area, a status bar shows the current buffer is "lab10", the major mode is "All L8", and the minor mode is "(Shell-script[bash])". The bottom of the window shows a Windows taskbar with various application icons and a system clock showing 21:58 on 22.03.2021.

9.4. Перешёл в режим поиска и замены (M-%), ввела текст, который следует найти и заменить, нажал Enter, затем ввел текст для замены. После того как были подсвечены результаты поиска, нажал ! для подтверждения замены.

9.5. Испробовал другой режим поиска, нажав M-s o. Он отличается от обычного режима тем, что при поиске указывает номера строк в которых найдено введённое слово и выделяет их цветом. В обычном режиме выделение цветом появляется, только когда нужно подтвердить замену.

This screenshot shows the same Emacs editor window after performing a search for the word "hello". The status bar now indicates the minor mode is "(Occur)". The search results are displayed in the main text area, showing the line numbers and the corresponding lines of code, with the word "hello" highlighted in yellow:

```
6 matches for "hello" in buffer: lab10
2:HELL=Hello
3:function hello {
4:    LOCAL HELLO=World
5:    echo &HELLO
7:echo &HELLO
8:hello
```

The status bar at the bottom shows "U:%%- \*Occur\*" and "Searched 1 buffer; 6 matches for 'hello'". The Windows taskbar at the bottom shows the system clock updated to 22:03 on 22.03.2021.

**Вывод:** познакомился с операционной системой Linux, получил практические навыки работы с редактором Emacs.

**Ответы на контрольные вопросы:**

1. Emacs представляет собой мощный экраный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Elisp.
2. Развитие Emacs в сторону его многогранности послужило причиной того, что и без того интуитивно непонятная программа стала чрезвычайно сложной в применении. В частности, управление осуществляется при помощи различных клавиатурных комбинаций, запомнить которые будет непросто.
3. Буфер – что-то, состоящее из текста.  
Окно – область с одним из буферов.
4. В одном окне можно открыть больше 10 буферов.
5. После запуска emacs без каких-либо параметров в основном окне отображается буфер `*scratch*`, который используется для оценки выражений Emacs Lisp, а также для заметок, которые вы не хотите сохранять. Этот буфер не сохраняется автоматически.
6. Чтобы ввести следующую комбинацию C-c | я нажму клавиши: Control+c и Shift+\\, и для C-c C-|: Control+c и Control+Shift+\\.
7. Поделить текущее окно на две части можно двумя комбинациями клавиш: C-x 3 или C-x 2.
8. Настроить или расширить Emacs можно написав или изменив файл `~/.emacs`.
9. Клавиша ← выполняет функцию перемещения курсора в открытом окне также, как и многие другие клавиши её можно переназначить.
10. Редактор emacs показался мне удобнее из-за возможности открытия нескольких окон с буферами и работать комбинациями клавиш в этом редакторе мне было проще.