

# Лабораторная работа №9

## Текстовый редактор emacs

Старовойтов Егор Сергеевич

### Содержание

Цель работы .....	2
Задание .....	2
Теоретическое введение .....	2
Основные термины Emacs .....	2
Основы работы в Emacs.....	3
Регулярные выражения .....	4
Ход работы.....	5
Шаг 1.....	5
Шаг 2.....	6
Шаг 3.....	6
Шаг 4.....	6
Шаг 5.....	6
Шаг 6.....	7
Шаг 7.....	7
Шаг 8.....	8
Шаг 9.....	9
Вывод.....	9
Контрольные вопросы.....	9
1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs.....	9
2. Какие особенности данного редактора могут сделать его сложным для освоения новичком?.....	9
3. Своими словами опишите, что такое буфер и окно в терминологии emacs'а.....	9
4. Можно ли открыть больше 10 буферов в одном окне?.....	10
5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs? .....	10
6. Какие клавиши вы нажмёте, чтобы ввести следующую комбинацию C-c   и C-c C- ?.....	10
7. Как поделить текущее окно на две части? .....	10

8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs? .....	10
9. Какую функцию выполняет клавиша backspace и можно ли её переназначить? .....	10
10. Какой редактор вам показался удобнее в работе vi или emacs? Поясните почему .....	11

## Цель работы

Получить практические навыки работы с редактором emacs.

## Задание

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

## Теоретическое введение

Emacs представляет собой мощный экраный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Elisp.

### Основные термины Emacs

- 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.

## Основы работы в Emacs

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. Например, для выхода из Emacs можно воспользоваться меню File и выбрать пункт Quit, а можно нажать последовательно Ctrl-x Ctrl-c (в обозначениях Emacs: C-x C-c).

Многие рутинные операции в Emacs удобнее производить с помощью клавиатуры, а не графического меню. Наиболее часто в командах Emacs используются сочетания с клавишами Ctrl и Meta (в обозначениях Emacs: C- и M-; клавиша Shift в Emacs обозначается как S-). Так как на клавиатуре для IBM PC совместимых ПК клавиша Meta нет, то вместо неё можно использовать Alt или Esc. Для доступа к системе меню используйте клавишу F10. Клавиши Ctrl, Meta и Shift принято называть префиксными. Например, запись M-x означает, что надо удерживая клавишу Meta (или Alt), нажать на клавишу x. Для открытия файла следует использовать команду C-x C-f (надо, удерживая клавишу Ctrl, нажать на клавишу x, затем отпустить обе клавиши и снова, удерживая клавишу Ctrl, нажать на клавишу f). По назначению префиксные сочетания клавиш различаются следующим образом: – C-x — префикс ввода основных команд редактора (например, открытия, закрытия, сохранения файла и т.д.); – C-c — префикс вызова функций, зависящих от используемого режима. Определение 7. Режим — пакет расширений, изменяющий поведение буфера Emacs при редактировании и просмотре текста (например, для редактирования исходного текста программ на языках C или Perl). В табл. 9.1 приведены основные комбинации клавиш, используемые для перемещения курсора в буфере Emacs (также работают и обычные навигационные клавиши, например, стрелки).

Основные комбинации клавиш для перемещения курсора в буфере Emacs: - C-p переместиться вверх на одну строку - C-n переместиться вниз на одну строку - C-f переместиться вперёд на один символ - C-b переместиться назад на один символ - C-a переместиться в начало строки - C-e переместиться в конец строки - C-v переместиться вниз на одну страницу - M-v переместиться вверх на одну страницу - M-f переместиться вперёд на одно слово - M-b переместиться назад на одно слово - M-< переместиться в начало буфера - M-> переместиться в конец буфера - C-g закончить текущую операцию

Основные комбинации клавиш для работы с текстом в Emacs: - C-d Удалить символ перед текущим положением курсора - M-d Удалить следующее за текущим положением курсора слово - C-k Удалить текст от текущего положения курсора до

конца строки - M-k Удалить текст от текущего положения курсора до конца предложения - M- Удалить все пробелы и знаки табуляции вокруг текущего положения курсора - C-q Вставить символ, соответствующий нажатой клавише или сочетанию - M-q Выровнять текст в текущем параграфе буфера

Основные комбинации клавиш для работы с выделенной областью текста в Emacs: - C-space Начать выделение текста с текущего положения курсора - C-w Удалить выделенную область текста в список удалений - M-w Скопировать выделенную область текста в список удалений - C-u Вставить текст из списка удалений в текущую позицию курсора - M-u Последовательно вставить текст из списка удалений - M- Выровнять строки выделенной области текста

Основные комбинации клавиш для поиска и замены в Emacs - C-s текст поиска Поиск текста в прямом направлении - C-g текст поиска Поиск текста в обратном направлении - M-% Поиск текста и его замена с запросом (что на что заменить)

Основные комбинации клавиш для работы с файлами, буферами и окнами в Emacs - C-x C-f Открыть файл - C-x C-s Сохранить текст в буфер - C-x C-b Отобразить список открытых буферов в новом окне - C-x b Переключиться в другой буфер в текущем окне - C-x i Вставить содержимое файла в буфер в текущую позицию курсора - C-x 0 Закрыть текущее окно (при этом буфер не удаляется) - C-x 1 Закрыть все окна кроме текущего - C-x 2 Разделить окно по горизонтали - C-x o Перейти в другое окно

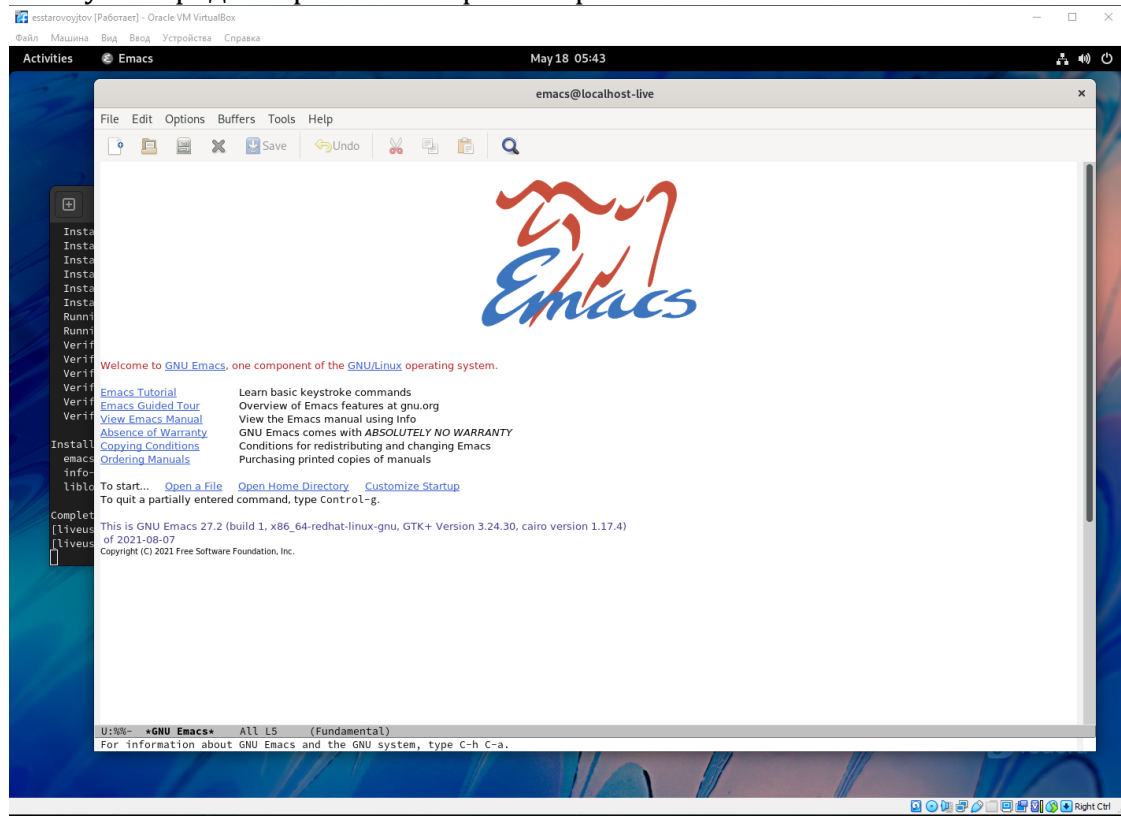
## Регулярные выражения

При работе с командами Emacs можно использовать регулярные выражения (табл. 9.8). Основные отличия от PCRE (Perl Compatible Regular Expressions — библиотека регулярных выражений в стиле Perl): - не задаёт пробел; - e задаёт табуляцию; - операция «или» и скобки группировки экранируются.

# Ход работы

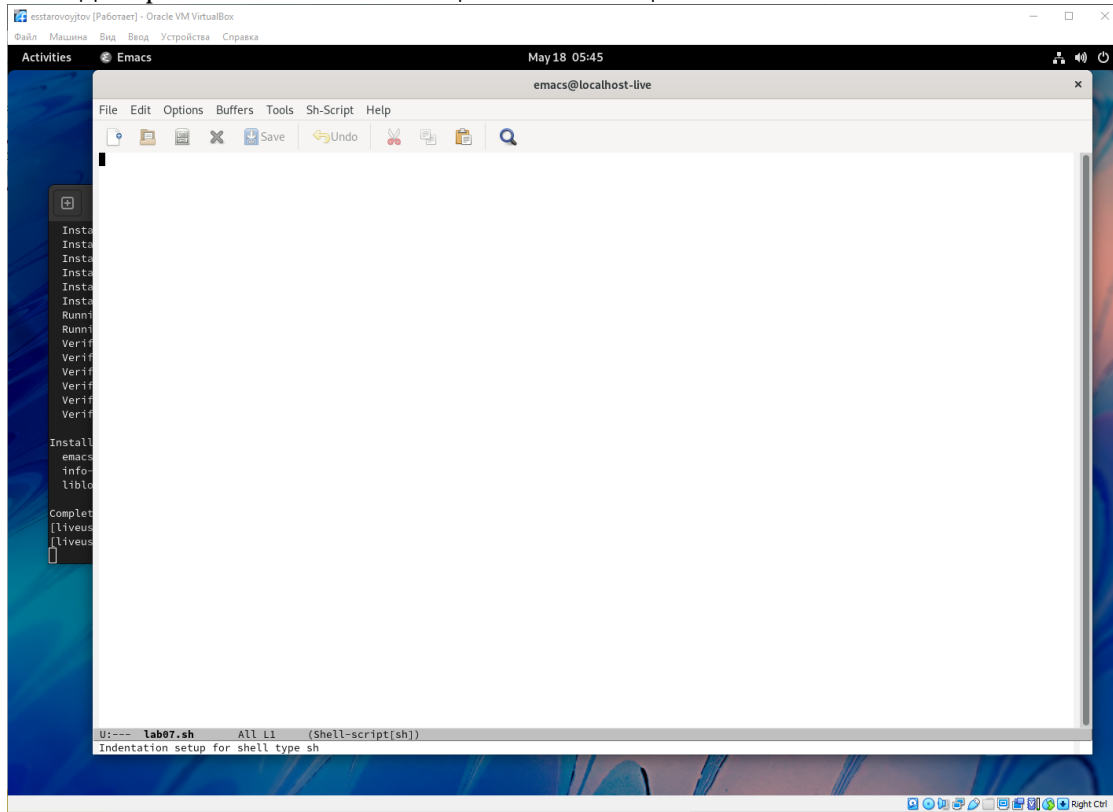
## Шаг 1

Я запустил редактор emacs набрав в терминале emacs.



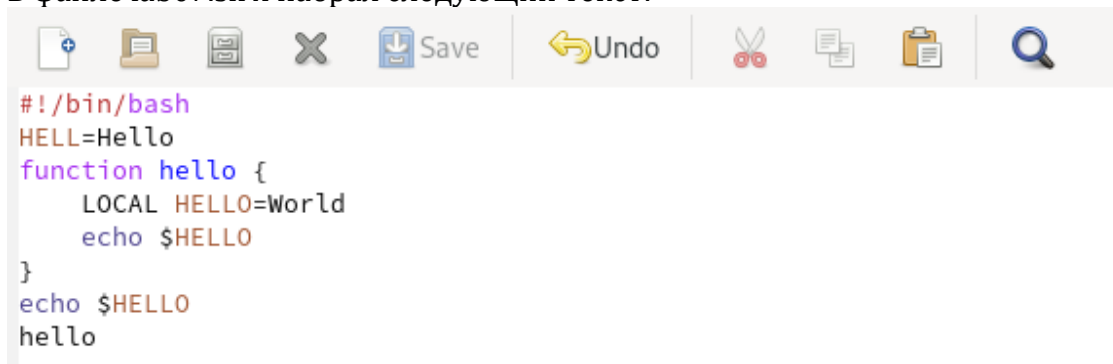
## Шаг 2

Я создал файл lab07.sh с помощью комбинаций клавиш C-x и C-f



## Шаг 3

В файле lab07.sh я набрал следующий текст:



## Шаг 4

Сохранил файл с помощью комбинации C-x C-s

## Шаг 5

Проделал с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие осуществляя комбинацией клавиш.

1. Вырезал одной командой первую строку (C-k).
2. Вставил эту строку в конец файла (C-y).
3. Выделил область текста функции hello (C-space).
4. Скопировал область в буфер обмена (M-w).
5. Вставил область в конец файла.
6. Вновь выделил эту область и на этот раз вырезал её (C-w).
7. Отменил последнее действие (C-/).

Результат всех выполненных команд:

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

*Результат выполненных команд*

## Шаг 6

Научился использовать команды по перемещению курсора.

1. Переместил курсор в начало строки (C-a).
2. Переместил курсор в конец строки (C-e).
3. Переместил курсор в начало буфера (M-<).
4. Переместил курсор в конец буфера (M->).

## Шаг 7

Научился управлять буферами.

1. Вывел список активных буферов на экран (C-x C-b).
2. Переместил во вновь открытое окно (C-x) со списком открытых буферов и переключиться на другой буфер.
3. Закрыл это окно (C-x 0).

4. Вновь переключился между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

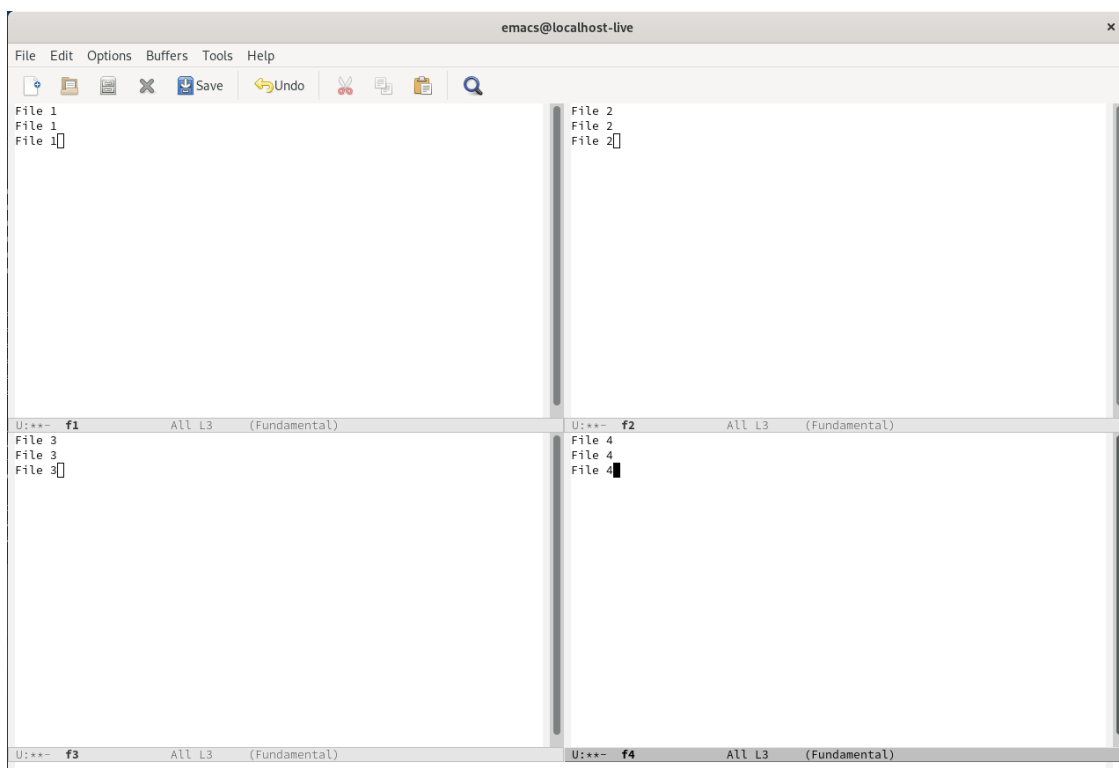
U:*** lab07.sh All L15 (Shell-script[sh])				
CRM	Buffer	Size	Mode	File
[.]	* lab07.sh	157	Shell-script[sh]	~/lab07.sh
%	*GNU Emacs*	711	Fundamental	
	*scratch*	145	Lisp Interaction	
%*	*Messages*	638	Messages	

*Список активных буферов*

## Шаг 8

Освоил управление окнами.

1. Поделил фрейм на 4 части: разделил фрейм на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2).
2. В каждом из четырёх созданных окон открыл новый буфер (файл) и ввел несколько строк текста.



*4 новых буфера*



## Шаг 9

Научился использовать возможности режимов поиска

## Вывод

Я получил практические навыки работы в редакторе emacs.

## Контрольные вопросы

### 1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs.

Emacs представляет собой оконный экраный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Elisp и позволяющий редактировать сразу несколько файлов, поддерживающий множество функциональных комбинаций клавиш, имеющий множество режимов работы в зависимости от редактируемых файлов и поставленных задач.

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

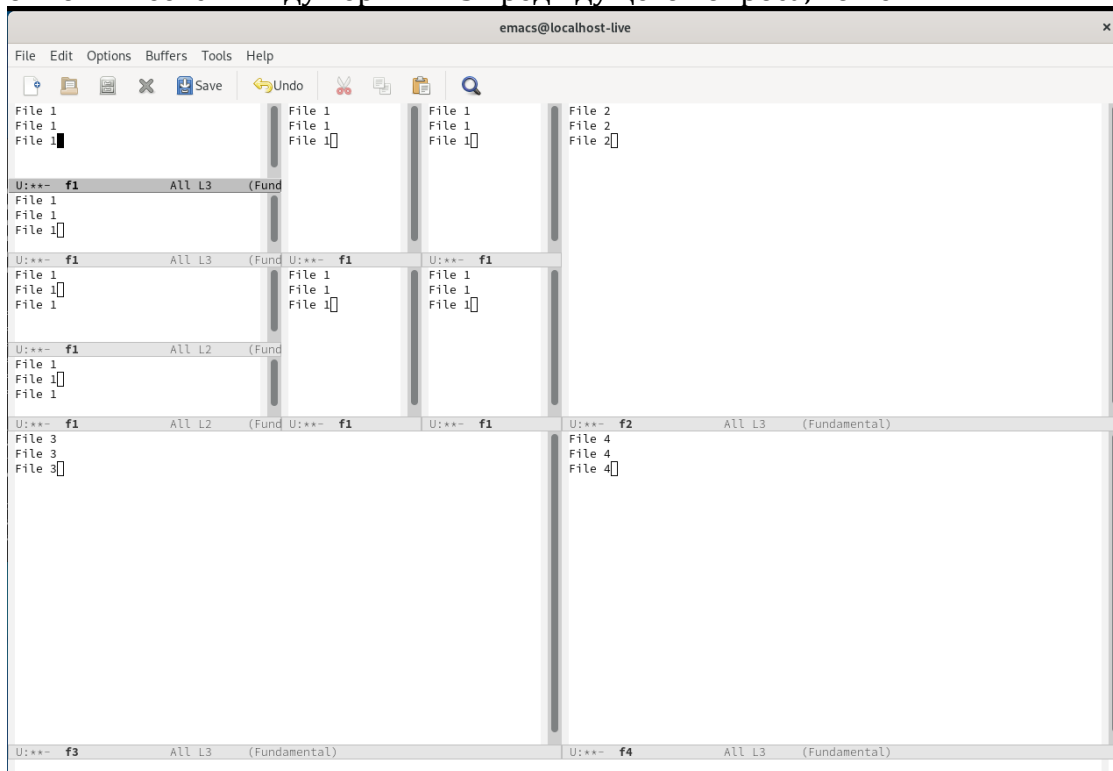
Слишком большое число полезных комбинаций клавиш, которые надо запомнить.

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

Буфер - это виртуальный файл, представляющий собой произвольный текст. Окно - графическая область редактора, отображающая один из буферов.

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

Да, можно, если под окном имеется в виду основной фрейм приложения. Если же под окном имеется ввиду термин из предыдущего вопроса, то нет.



#### 5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs?

- GNU Emacs
- scratch
- Messages

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

#### 7. Как поделить текущее окно на две части?

Нажать комбинацию C-x 3 (по вертикали) или C-x 2 (по горизонтали).

#### 8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs?

В файле ".emacs".

#### 9. Какую функцию выполняет клавиша backspace и можно ли её переназначить?

Клавиша backspace служит для сдвига каретки - стирания набранных ранее символов. Переназначить backspace можно.

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

Emacs, так как Emacs позволяет разбить фрейм на несколько окон и одновременно редактировать сразу несколько файлов.