

# Лабораторная работа №9 Текстовой редактор emacs.

---

Emil A. Samigullin

27 April, 2022 Moscow, Russian Federation

<sup>1</sup>RUDN University, Moscow, Russian Federation

## Лабораторная работа №9

---

Текстовый редактор emacs.

---

Автор: Смирнов-Мальцев Егор Дмитриевич

Москва, 2022



## Цель работы

---

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





## Задание

---

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Ознакомиться с редактором etacs.



## Задание

---

### 3. Выполнить следующие упражнения:

3.1 Открыть emacs.

3.2 Создать файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).

3.3 Наберите текст:

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



## Задание

---

3. Выполнить следующие упражнения:
4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).
5. Прodelать с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляться комбинацией клавиш. 5.1. Вырезать одной командой целую строку (C-k). 5.2. Вставить эту строку в конец файла (C-y). 5.3. Выделить область текста (C-space). 5.4. Скопировать область в буфер обмена (M-w). 5.5. Вставить область в конец файла. 5.6. Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w). 5.7. Отмените последнее действие (C-/).





## Задание

---

3. Выполнить следующие упражнения:

- 3.6 Научитесь использовать команды по перемещению курсора. 6.1. Переместите курсор в начало строки (C-a). 6.2. Переместите курсор в конец строки (C-e). 6.3. Переместите курсор в начало буфера (M-<). 6.4. Переместите курсор в конец буфера (M->).



## Задание

---

### 3. Выполнить следующие упражнения:

3.7 Управление буферами. 7.1. Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b). 7.2. Переместитесь во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер. 7.3. Закройте это окно (C-x 0). 7.4. Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).



## Задание

---



### 3. Выполнить следующие упражнения:

3.8 Управление окнами. 8.1. Поделите фрейм на 4 части: разделите 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 откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.



## Задание

---

### 3. Выполнить следующие упражнения:

3.9 Режим поиска 9.1. Переключитесь в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте. 9.2. Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s. 9.3. Выйдите из режима поиска, нажав C-g. 9.4. Перейдите в режим поиска и замены (M-%), введите текст, который следует найти и заменить, нажмите Enter , затем введите текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажмите ! для подтверждения замены. 9.5. Испробуйте другой режим поиска, нажав M-s o. Объясните, чем он отличается от обычного режима?



## Теоретическое введение

---

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;





## Теоретическое введение

---

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.



## Теоретическое введение

---

Используемая терминология:

1. Буфера и файлы Буфер — это основная единица редактирования; один буфер соответствует одному куску редактируемого текста. Можно иметь несколько буферов, но в каждый конкретный момент редактируется только один «выбранный» буфер, хотя при использовании нескольких окон, видимыми могут быть несколько буферов. Чаще всего буферы обращаются к какому-либо файлу, считывая данные из файла в буфер, или записывая данные из буфера в файл.



## Теоретическое введение

---

Используемая терминология:

## 2. Точка, область и метка

- Точка (point) — это место в буфере, в котором происходит вставка или удаление данных. Считается, что точка находится между двумя знаками, а не на каком-то одном из них. Например, если курсор находится на букве «h» в слове «the», то точка находится между «t» и «h». Курсор терминала показывает положение точки.





## Теоретическое введение

---

Используемая терминология:

## 2. Точка, область и метка

- Как и другие современные редакторы, Emacs позволяет выполнять разные действия над фрагментами текущего буфера — изменение отступа, проверку орфографии, переформатирование, вырезание, копирование, вставку и т.д. Можно подсветить (или «пометить») блок текста, используя клавиатуру или мышь, а затем выполнить операцию только над выделенным блоком. В Emacs такой блок текста называется область (region). Область — это текст между точкой и меткой.
- Метка указывает на позицию в тексте. Она определяет один конец области, в то время как точка находится на другом конце области. Многие команды работают с текстом целиком от точки до метки. Каждый буфер имеет свою метку.



## Теоретическое введение

---

Используемая терминология:

## 3. Окна и фреймы

- Окно в Emacs — это область экрана, в которой отображается буфер. Когда Emacs запускается, у вас на экране отображается одно окно. При обращении к некоторым функциям Emacs (таким, как оперативная справка и интерактивная документация) часто (временно) открываются дополнительные окна на экране Emacs.
- Фрейм (frame) — это отдельное окно используемой оконной системы, в котором отображаются одно или несколько окон Emacs. При этом несколько фреймов, открытых одновременно, являются частью одного сеанса Emacs.



## Выполнение лабораторной работы

---



1. Открыл emacs.
2. Создал файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).
3. Набрал текст в файл.
4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).



## Выполнение лабораторной работы

---

- 5. Прodelал с текстом стандартные процедуры редактирования, осуществляя каждое действие комбинацией клавиш.
  - 5.1. Вырезал одной командой целую строку (C-k).
  - 5.2. Вставил эту строку в конец файла.
  - 5.3. Выделил область текста и скопировал его.
  - 5.4. Вставил область в конец файла.
  - 5.5. Вновь выделил эту область и на этот раз вырезал её.
  - 5.6. Отменил последнее действие.



## Выполнение лабораторной работы

---

6. Научился использовать команды по перемещению курсора.

6.1. Переместил курсор в начало строки.

6.2. Переместил курсор в конец строки.

6.3. Переместил курсор в начало буфера.

6.4. Переместил курсор в конец буфера.





## Выполнение лабораторной работы

---

### 7. Управление буферами.

7.1. Вывел список активных буферов на экран.

7.2. Переместился во вновь открытое окно со списком открытых буферов и переключился на другой буфер.

7.3. Закрыл это окно.

7.4. Вновь переключился между буферами, но уже без вывода их списка на экран.



## Выполнение лабораторной работы

---

8. Поделил фрейм на 4 части: разделил его на два окна по вертикали, затем каждое из этих окон на две части по горизонтали. Далее написал в каждом из них пару строк текста.

### 9. Режим поиска

9.1. Переключился в режим поиска и нашел несколько слов, присутствующих в тексте.

9.2. Попереключался между результатами поиска.

9.3. Вышел из режима поиска.

9.4. Перешел в режим поиска и замены (М-%), ввел и заменил текст.

9.5. Испробовал другой режим поиска. Он отличается от обычного режима тем, что результаты поиска выводятся в отдельном окне.



## Ответы на контрольные вопросы

---

1. Emacs - многофункциональный редактор с большим количеством операций, доступных с клавиатуры.
2. Большое количество операций, выполняемых с клавиатуры также является минусом редактора, так как при обучении их довольно сложно запомнить.
3. Буфер - текстовый объект. Окно - отображение буфера.
4. Одно окно отображает один буфер, так что нельзя открыть даже больше 1 буфера в окне.
5. При запуске emacs по умолчанию создается буфер *scratch*.





## Ответы на контрольные вопросы

---

6. Чтобы ввести C-с | я нажму **Ctrl+c |**. Чтобы ввести C-с C-| я нажму **Ctrl+c Ctrl+|**.
7. Чтобы разделить текущее окно на 2 части можно нажать **Ctrl+x 2** или **Ctrl+x 3**.
8. Настройки emacs хранятся в файле .emacs в домашнем каталоге пользователя.
9. **Backspace** по умолчанию стирает символ левее курсора, но его можно переназначить.
10. На виртуальной машине с работающим obs на моем ноутбуке был удобнее vi, потому что он не тормозил. А в целом удобнее emacs, потому что можно работать с несколькими окнами, не надо постоянно переключаться между режимами и можно использовать мышку.



## Выводы

---

- Я освоил основы работы с редактором etacs.