

Лабораторная работа №9

Текстовой 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:

- i. Открыть emacs.
- ii. Создать файл [lab07.sh](#) с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).
- iii. 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:

vi. 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:

vii. 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:

viii. 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:

ix. 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. Проделал с текстом стандартные процедуры редактирования, осуществляя каждое действие комбинацией клавиш.
 - 5.1. Вырезал одной командой целую строку (С-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 (M-%), 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-c | я нажму `ctrl + c` | . Чтобы ввести C-c 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 emacs.