

Лабораторная работа №9

НКАбд-01-22

Никита Михайлович Демидович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	9
4	Выполнение лабораторной работы	10
5	Контрольные вопросы	31
6	Выводы	33
	Список литературы	34

Список иллюстраций

4.1	Начало процесса установки Emacs	10
4.2	Конец процесса установки Emacs	11
4.3	Создание каталога lab07 и файла lab07.sh	11
4.4	Запущенный Emacs	12
4.5	Вставка текста	13
4.6	Вырезка строки	14
4.7	Вставка строки в конец файла	15
4.8	Выделение области текста	16
4.9	Выделение области текста	17
4.10	Вырезка области текста	18
4.11	Отмена последнего действия	19
4.12	Перемещение курсора в начало строки	20
4.13	Перемещение курсора в конец строки	21
4.14	Перемещение курсора в начало буфера	22
4.15	Перемещение курсора в конец буфера	23
4.16	Список активных буферов	24
4.17	Переключение на другой буфер	25
4.18	Закрытие окна со списком активных буферов	26
4.19	Разделение фрейма на 4 части	27
4.20	Создание нового буфера	28
4.21	Поиск слов в тексте	29
4.22	Выход из режима поиска	29
4.23	Замена текста	30

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Открыть emacs.
2. Создать файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).
3. Наберите текст:

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

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-/).

6. Познакомиться с командами 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->).

7. Научиться управлять 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).

8. Научиться управлять окнами.

- 8.1. Поделите фрейм на 4 части: разделите фрейм на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2).
- 8.2. В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.

9. Ознакомиться с режимом 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?

3 Теоретическое введение

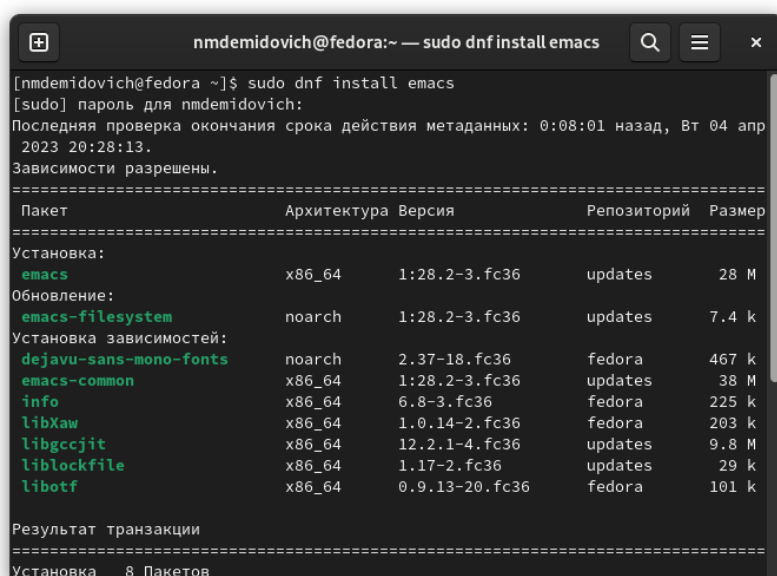
Emacs — один из наиболее мощных и широко распространённых редакторов, используемых в мире UNIX. По популярности он соперничает с редактором vi и его клонами. В зависимости от ситуации, Emacs может быть:

- текстовым редактором;
- программой для чтения почты и новостей Usenet;
- интегрированной средой разработки (IDE);
- операционной системой;

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.

4 Выполнение лабораторной работы

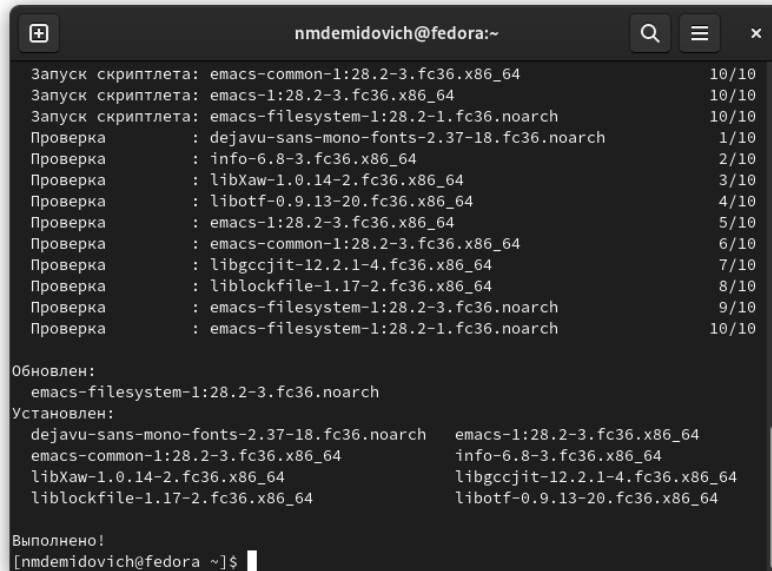
На первом этапе выполнения работы я произвёл установку Emacs, т.к изначально он не был предустановлен на мою виртуальную машину (рис. [4.1]) - (рис. [4.2]).



```
nmdemidovich@fedora:~ — sudo dnf install emacs
[nmdemidovich@fedora ~]$ sudo dnf install emacs
[sudo] пароль для nmdemidovich:
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:08:01 назад, Вт 04 апр 2023 20:28:13.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет                Архитектура  Версия                Репозиторий  Размер
=====
Установка:
emacs                 x86_64       1:28.2-3.fc36         updates      28 М
Обновление:
emacs-filesystem      noarch       1:28.2-3.fc36         updates      7.4 k
Установка зависимостей:
dejavu-sans-mono-fonts noarch       2.37-18.fc36         fedora       467 k
emacs-common          x86_64       1:28.2-3.fc36         updates      38 М
info                  x86_64       6.8-3.fc36           fedora       225 k
libXaw                x86_64       1.0.14-2.fc36         fedora       203 k
libgccjit             x86_64       12.2.1-4.fc36         updates      9.8 М
liblockfile           x86_64       1.17-2.fc36           updates      29 k
libotf                x86_64       0.9.13-20.fc36        fedora       101 k

Результат транзакции
=====
Установка  8 Пакетов
```

Рис. 4.1: Начало процесса установки Emacs



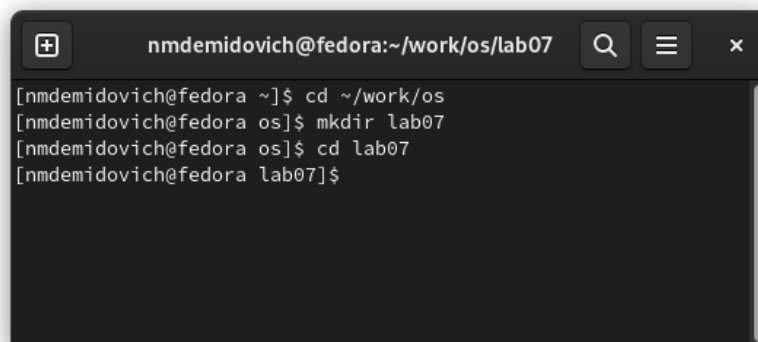
```
nmdemidovich@fedora:~
Запуск скрипглета: emacs-common-1:28.2-3.fc36.x86_64 10/10
Запуск скрипглета: emacs-1:28.2-3.fc36.x86_64 10/10
Запуск скрипглета: emacs-filesystem-1:28.2-1.fc36.noarch 10/10
Проверка : dejavu-sans-mono-fonts-2.37-18.fc36.noarch 1/10
Проверка : info-6.8-3.fc36.x86_64 2/10
Проверка : libXaw-1.0.14-2.fc36.x86_64 3/10
Проверка : libotf-0.9.13-20.fc36.x86_64 4/10
Проверка : emacs-1:28.2-3.fc36.x86_64 5/10
Проверка : emacs-common-1:28.2-3.fc36.x86_64 6/10
Проверка : libgccjit-12.2.1-4.fc36.x86_64 7/10
Проверка : libblockfile-1.17-2.fc36.x86_64 8/10
Проверка : emacs-filesystem-1:28.2-3.fc36.noarch 9/10
Проверка : emacs-filesystem-1:28.2-1.fc36.noarch 10/10

Обновлен:
  emacs-filesystem-1:28.2-3.fc36.noarch
Установлен:
  dejavu-sans-mono-fonts-2.37-18.fc36.noarch  emacs-1:28.2-3.fc36.x86_64
  emacs-common-1:28.2-3.fc36.x86_64          info-6.8-3.fc36.x86_64
  libXaw-1.0.14-2.fc36.x86_64                libgccjit-12.2.1-4.fc36.x86_64
  libblockfile-1.17-2.fc36.x86_64            libotf-0.9.13-20.fc36.x86_64

Выполнено!
[nmdemidovich@fedora ~]$
```

Рис. 4.2: Конец процесса установки Emacs

Далее я создал каталог lab07 и файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f и открыл его с помощью Emacs (рис. [4.3]) - (рис. [4.4]):



```
nmdemidovich@fedora:~/work/os/lab07
[nmdemidovich@fedora ~]$ cd ~/work/os
[nmdemidovich@fedora os]$ mkdir lab07
[nmdemidovich@fedora os]$ cd lab07
[nmdemidovich@fedora lab07]$
```

Рис. 4.3: Создание каталога lab07 и файла lab07.sh

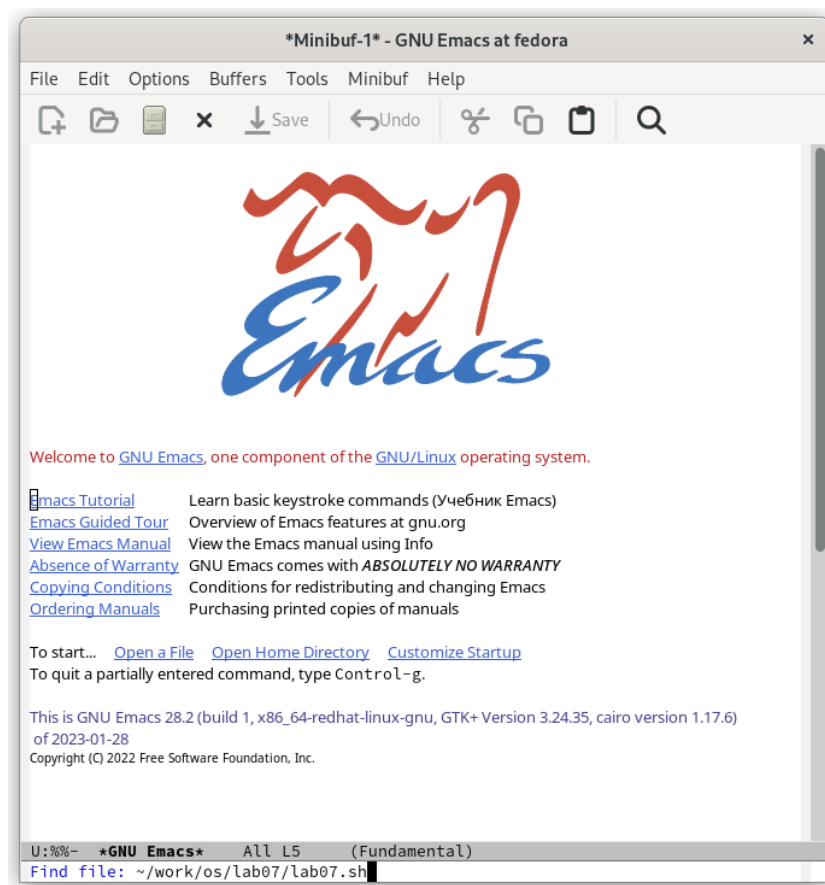


Рис. 4.4: Запущенный Emacs

Далее я приступил к его редактированию и ввёл следующий текст (рис. [4.5]):

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

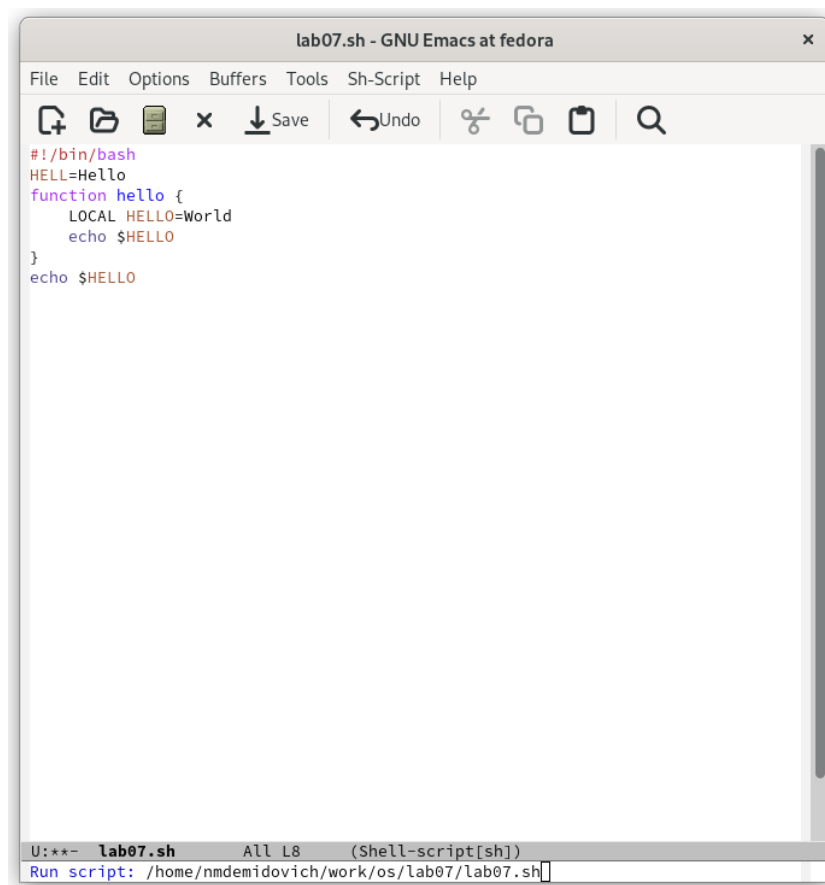


Рис. 4.5: Вставка текста

Затем я сохранил файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s и проделал с текстом следующие стандартные процедуры редактирования (пункт №5 из заданий лабораторной работы):

- 5.1. Вырезал одной командой целую строку (C-k) (рис. [4.6]):

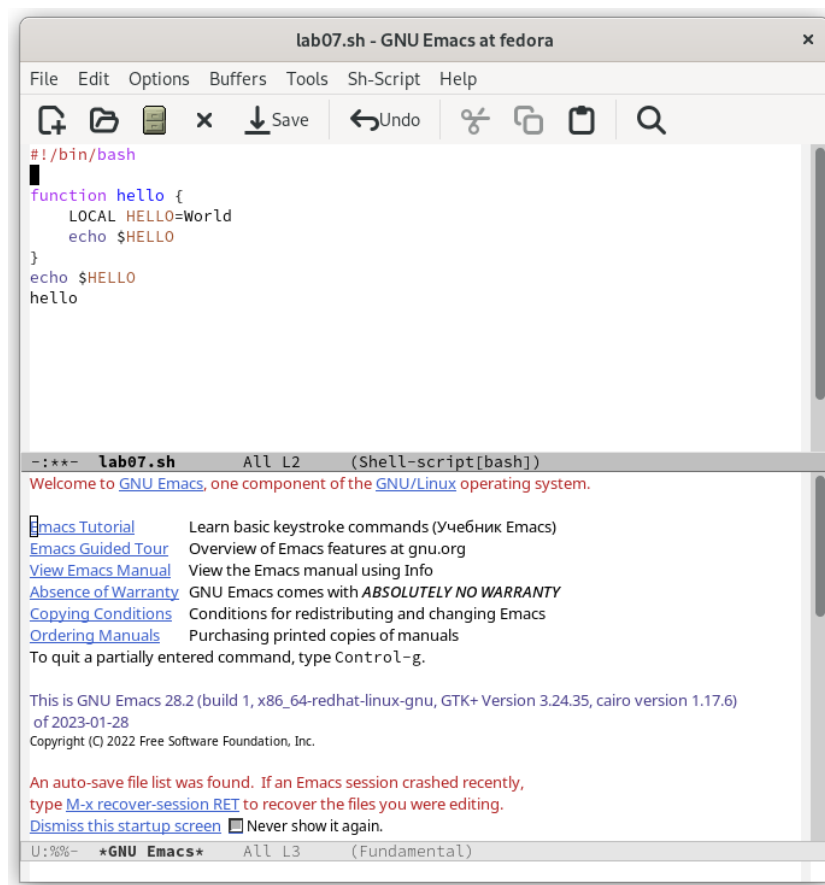


Рис. 4.6: Вырезка строки

- 5.2. Вставил эту строку в конец файла (C-y) (рис. [4.7]):

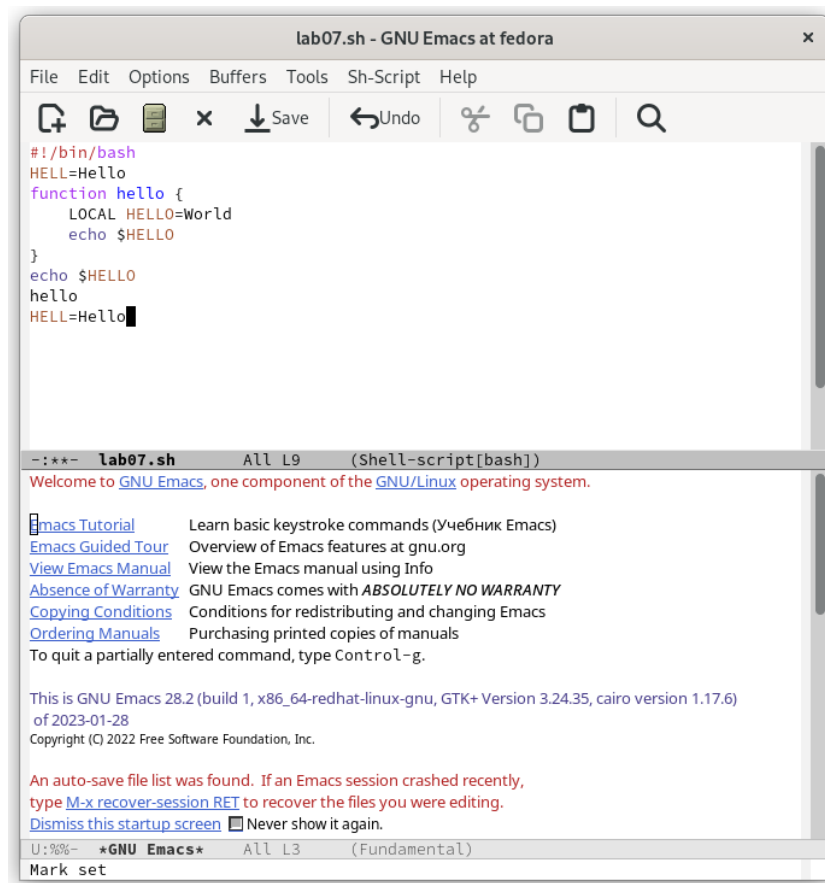


Рис. 4.7: Вставка строки в конец файла

- 5.3. Выделил область текста (C-space) (рис. [4.8]):

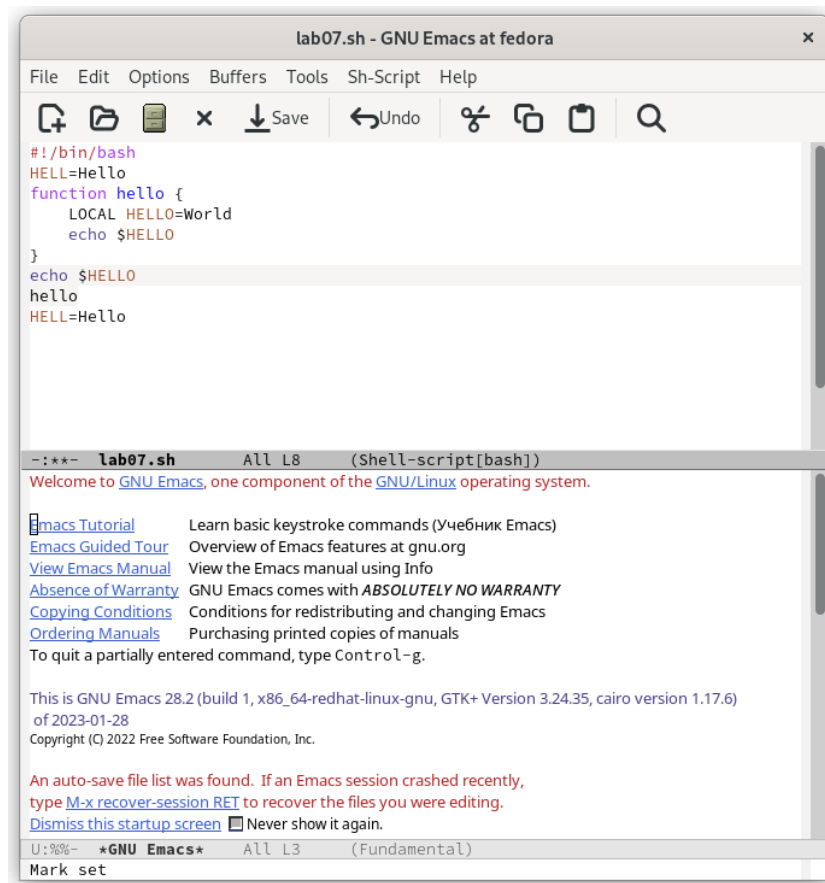


Рис. 4.8: Выделение области текста

- 5.4. Скопировал область в буфер обмена (M-w).
- 5.5. Вставил область в конец файла (рис. [4.9]):

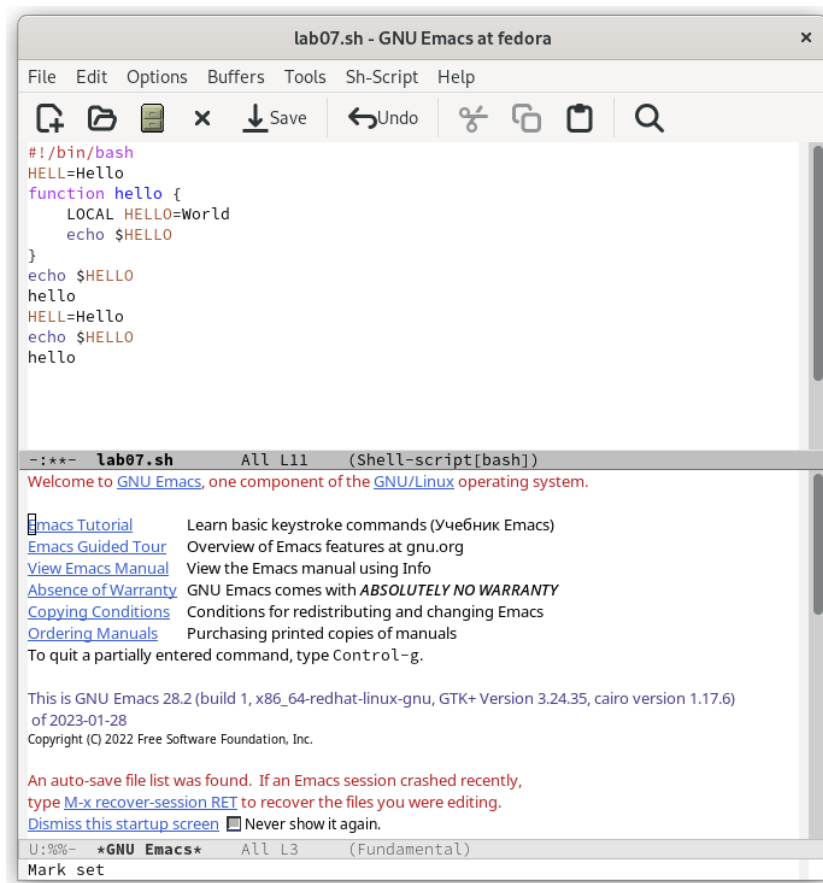


Рис. 4.9: Выделение области текста

- 5.6. Вновь выделил эту область и на этот раз вырезал её (C-w) (рис. [4.10]):

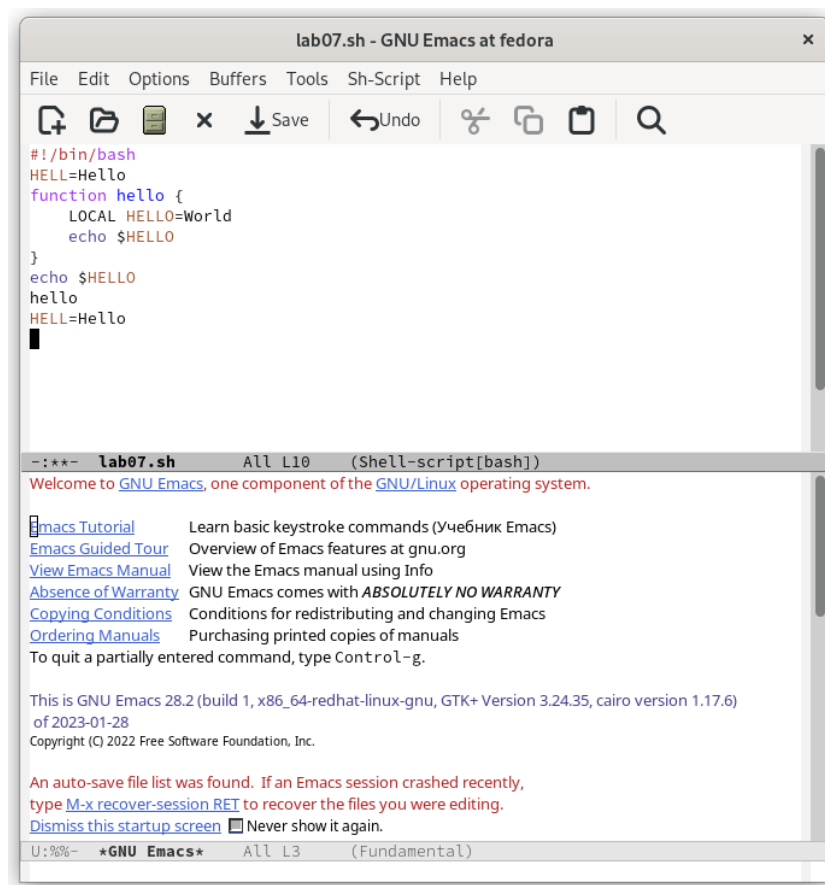


Рис. 4.10: Вырезка области текста

- 5.7. Отменил последнее действие (C-/) (рис. [4.11]):

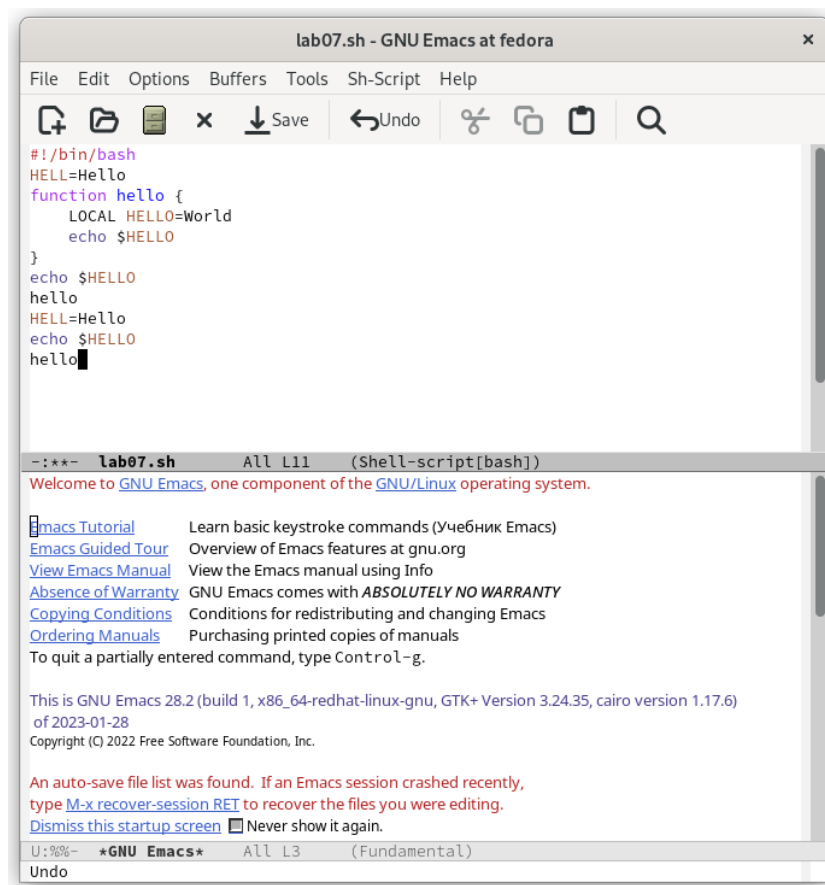


Рис. 4.11: Отмена последнего действия

Далее мною были использованы команды по перемещению курсора (пункт №6 из заданий лабораторной работы):

- 6.1. Переместил курсор в начало строки (C-a) (рис. [4.12]):

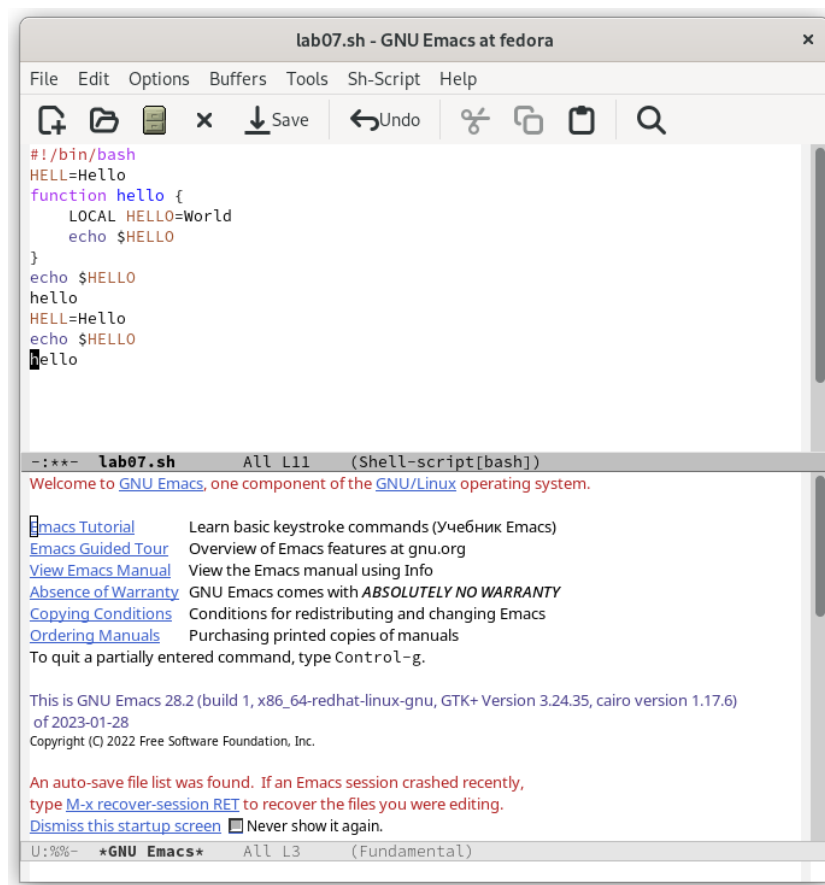


Рис. 4.12: Перемещение курсора в начало строки

- 6.2. Переместил курсор в конец строки (C-e) (рис. [4.13]):

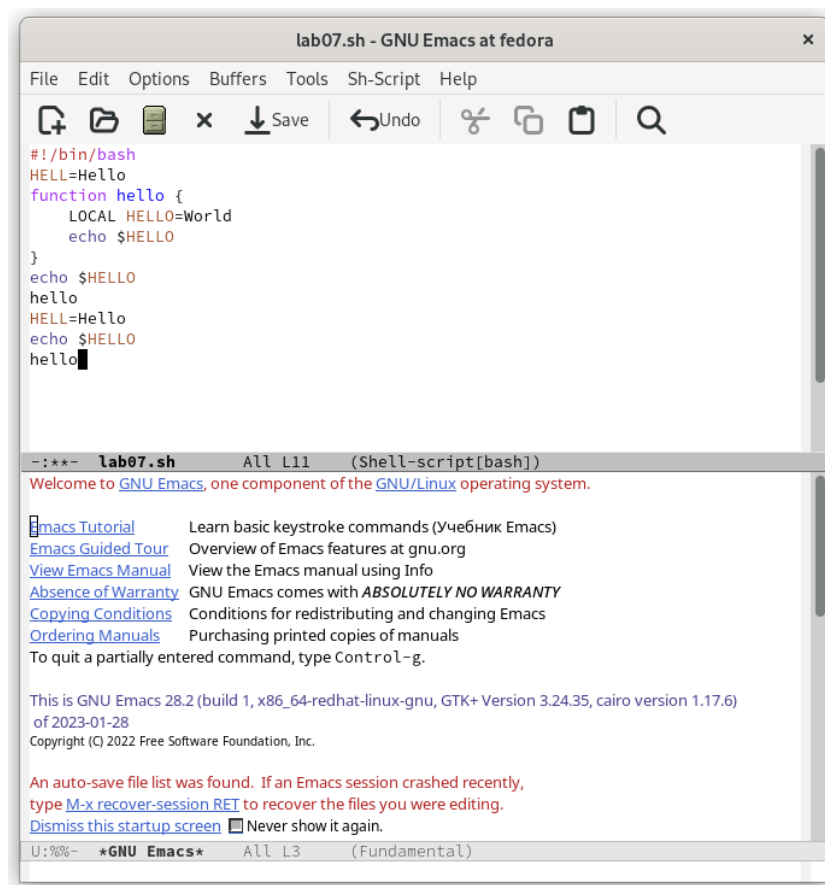


Рис. 4.13: Перемещение курсора в конец строки

- 6.3. Переместил курсор в начало буфера (M-<) (рис. [4.14]):

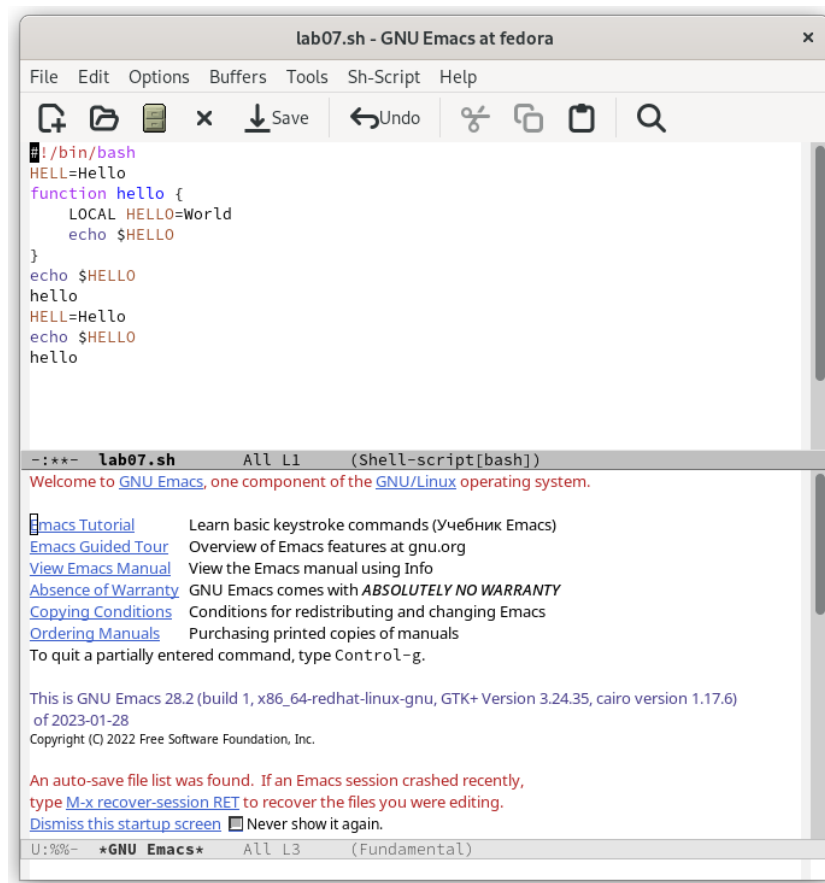


Рис. 4.14: Перемещение курсора в начало буфера

- 6.4. Переместил курсор в конец буфера (M->) (рис. [4.15]):

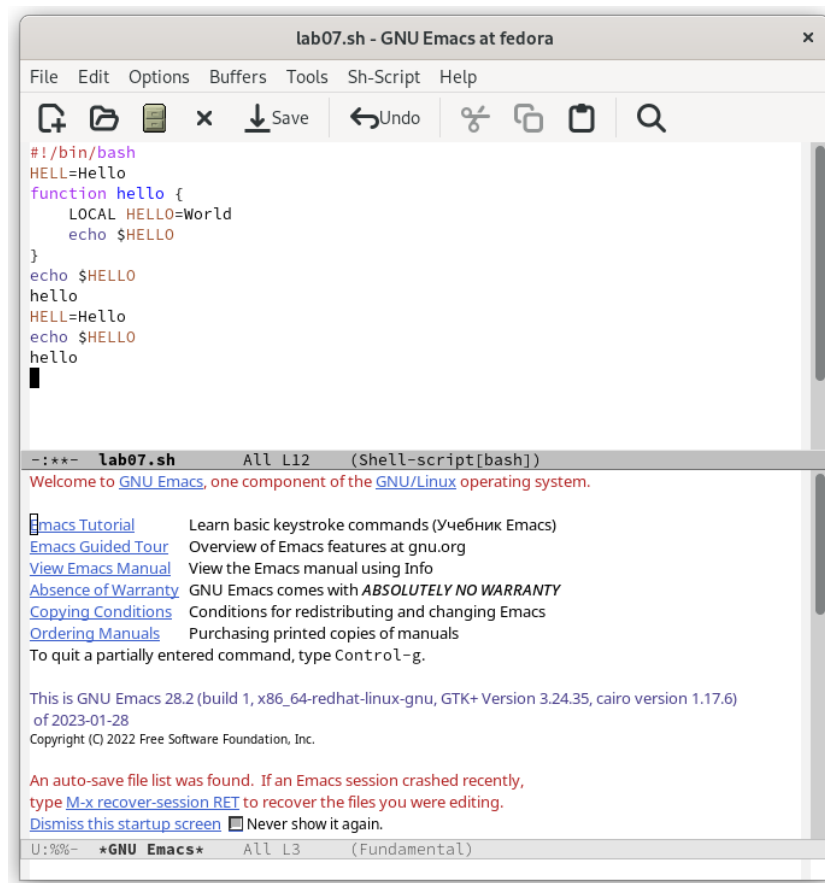


Рис. 4.15: Перемещение курсора в конец буфера

Затем я научился управлять буферами (пункт №7 из заданий лабораторной работы), выполнив следующие действия:

- 7.1. Вывел список активных буферов на экран (C-x C-b) (рис. [4.16]):

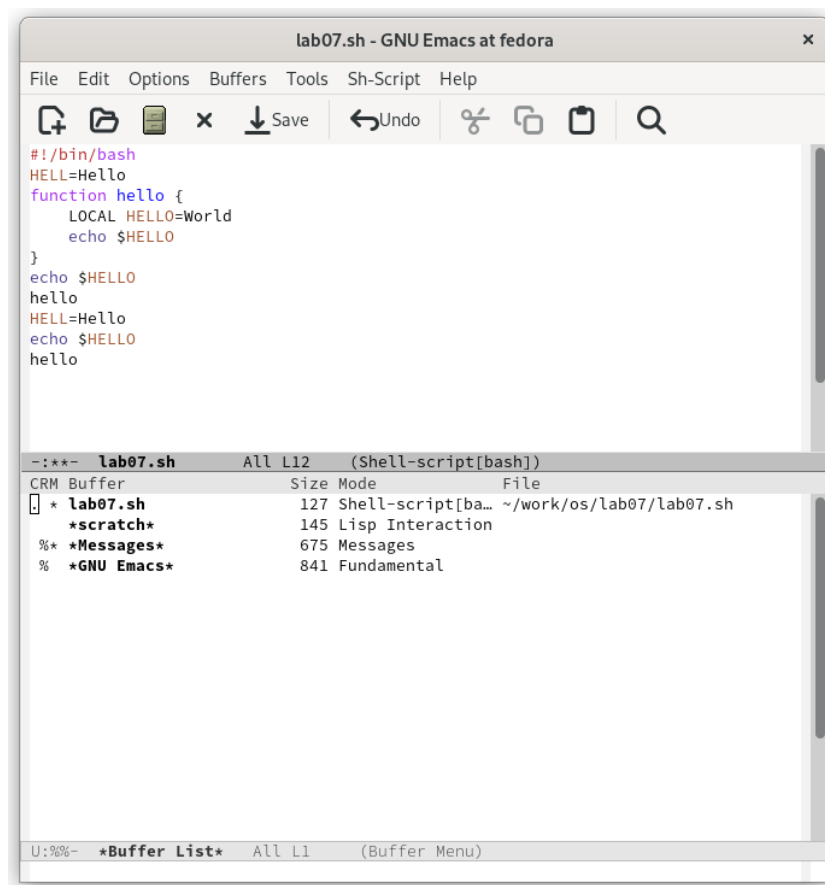


Рис. 4.16: Список активных буферов

- 7.2. Переместился во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключился на другой буфер (рис. [4.17]):

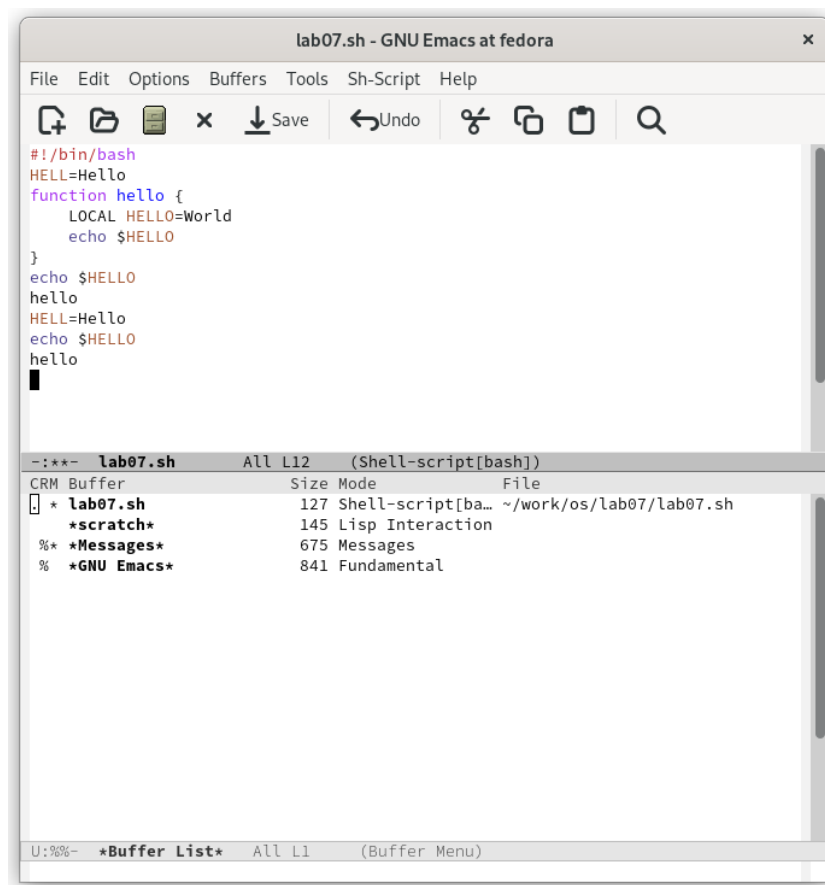


Рис. 4.17: Переключение на другой буфер

- 7.3. Закрыв это окно (C-x 0) (рис. [4.18]):

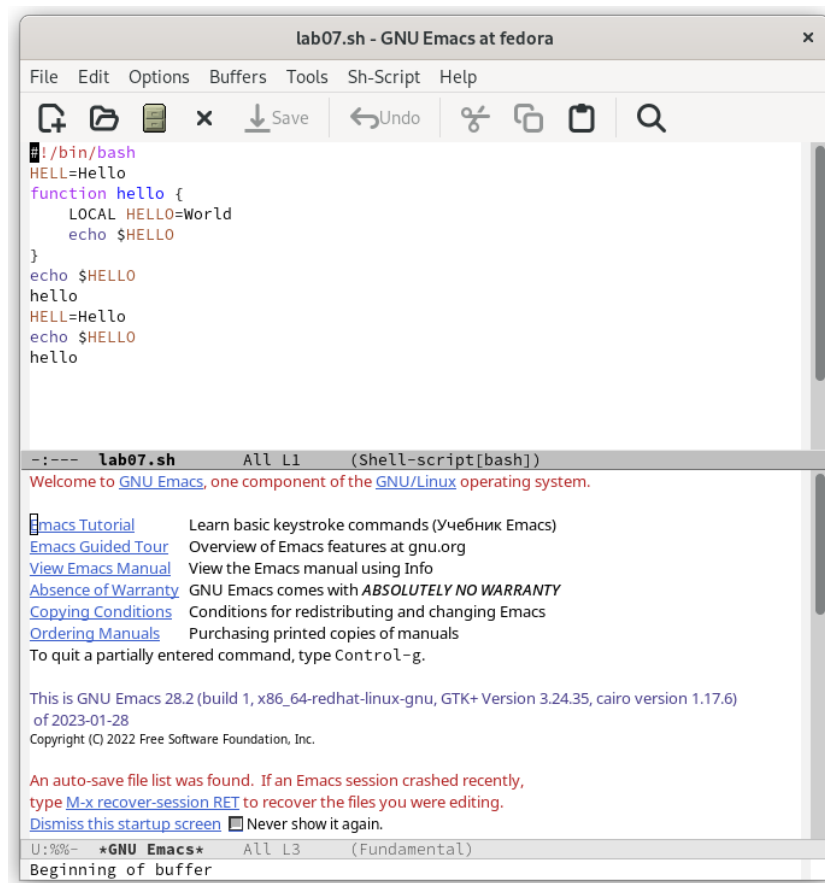


Рис. 4.18: Заккрытие окна со списком активных буферов

- 7.4. Теперь вновь переключился между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

После этого я изучил принцип управления окнами (пункт №8 из заданий лабораторной работы), произведя следующие действия:

- 8.1. 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) (рис. [4.19]):

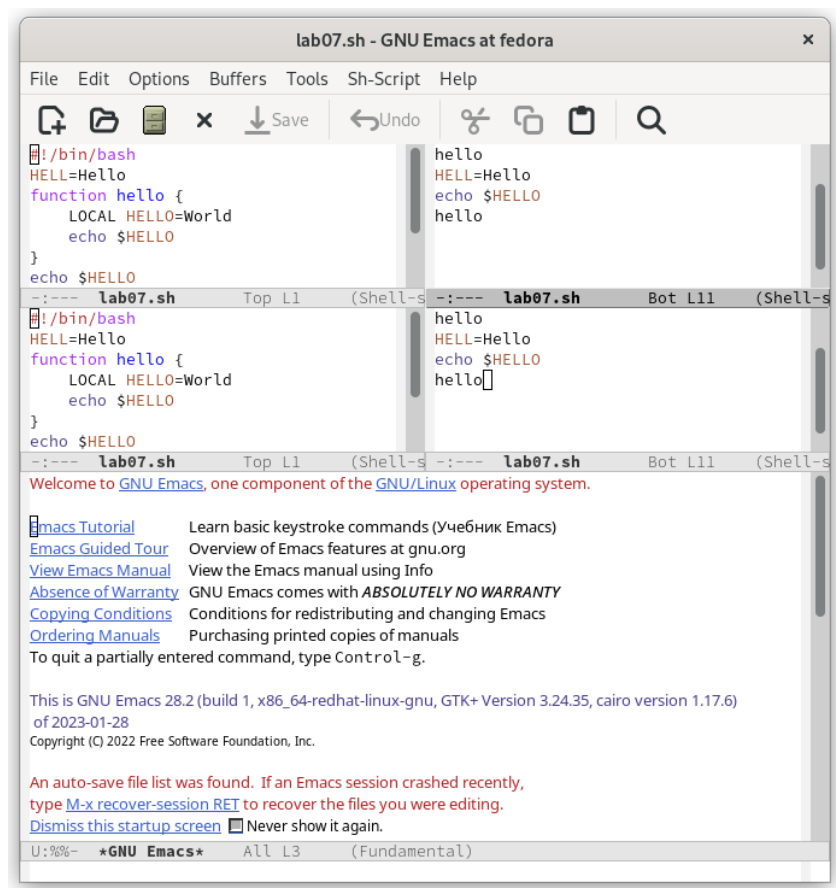


Рис. 4.19: Разделение фрейма на 4 части

- 8.2. В каждом из четырёх созданных окон открыл новый буфер (файл) и ввел несколько строк текста (рис. [4.20]):

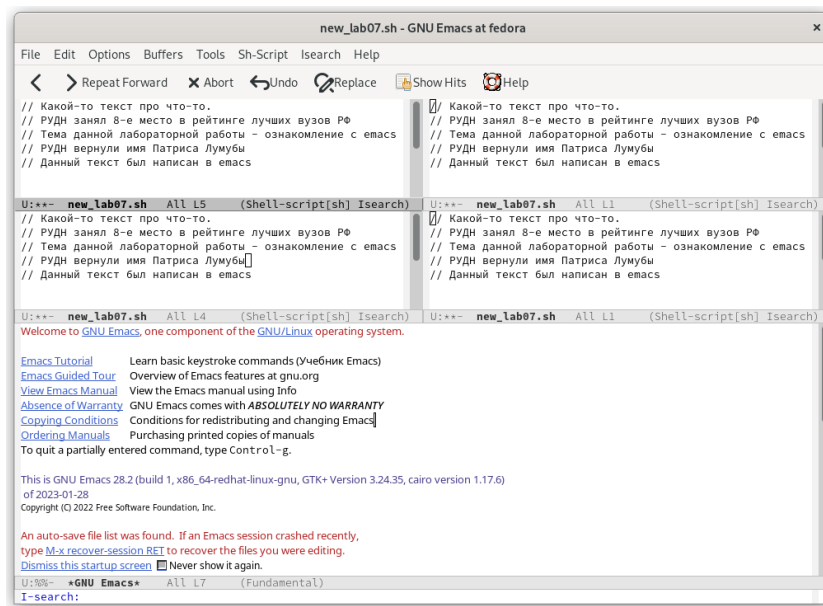


Рис. 4.20: Создание нового буфера

Для этого мною был создан новый файл new_lab07.sh.

И на финальном этапе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с режимом поиска в Emacs (пункт №9 из заданий лабораторной работы):

- 9.1. Переключился в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте (рис. [4.21]):

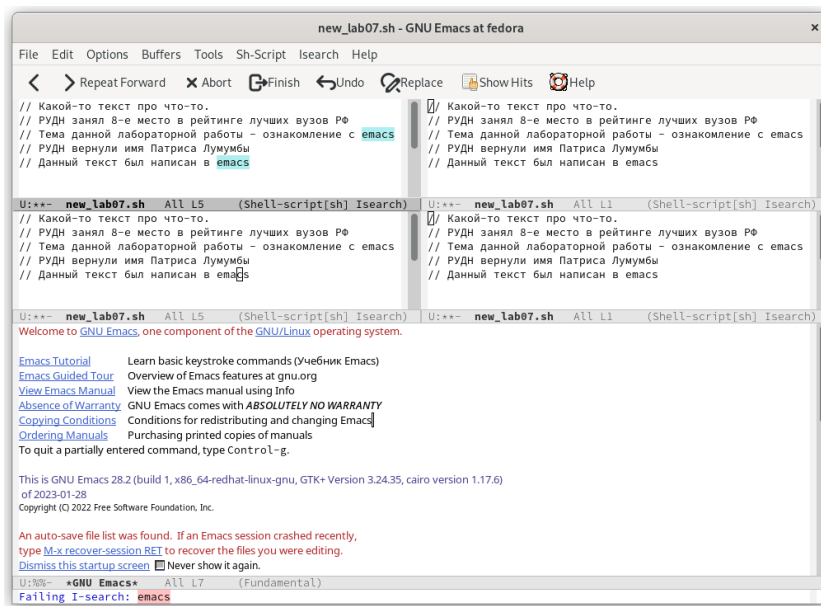


Рис. 4.21: Поиск слов в тексте

- 9.2. Переключился между результатами поиска, нажимая C-s.
- 9.3. Вышел из режима поиска, нажав C-g (рис. [4.22]):

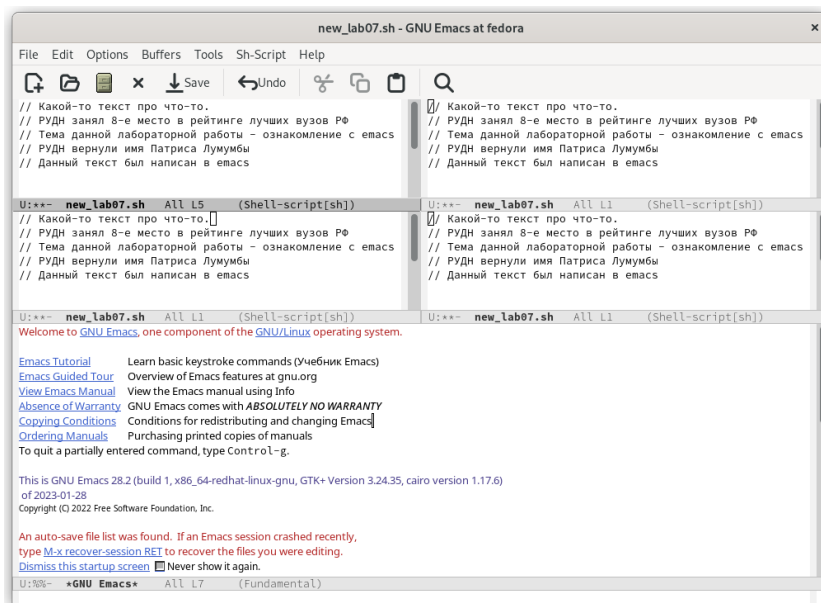


Рис. 4.22: Выход из режима поиска

- 9.4. Перешел в режим поиска и замены (M-%), ввел текст, который следует найти и заменить, нажал Enter, затем ввел текст для замены и нажал ! для подтверждения замены (рис. [4.23]):

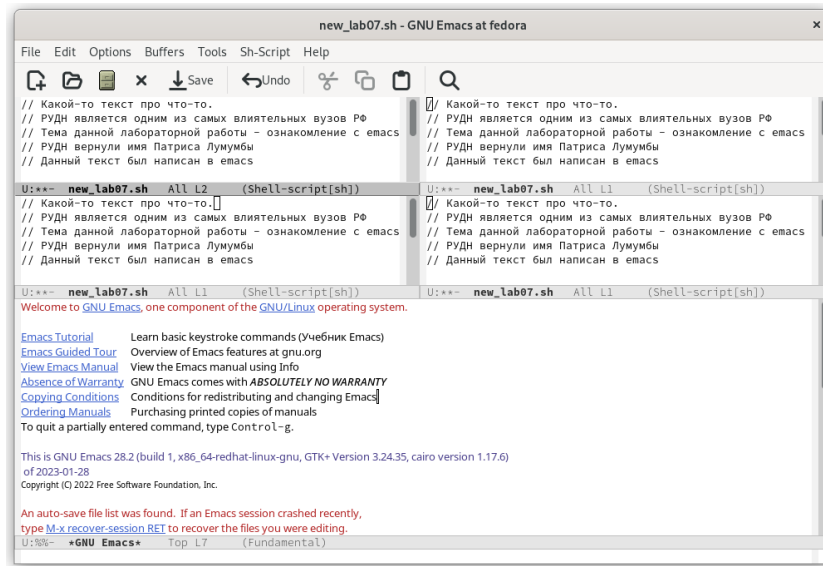


Рис. 4.23: Замена текста

- 9.5. Испробовал другой режим поиска, нажав M-s o. Отличие от обычного режима в том, что тут появляется отдельное окно с текстом из файла с выделенными словами, которые нужно было найти.

5 Контрольные вопросы

1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs.

Emacs — один из наиболее мощных и широко распространённых редакторов, используемых в мире UNIX. Написан на языке высокого уровня Lisp.

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

Большое разнообразие сложных комбинаций клавиш, которые необходимы для редактирования файла и в принципе для работа с Emacs.

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

Буфер - это объект в виде текста. Окно - это прямоугольная область, в которой отображен буфер.

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

Да, можно.

5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs?

Emacs использует буферы с именами, начинающимися с пробела, для внутренних целей. Отчасти он обращается с буферами с такими именами особым образом – например, по умолчанию в них не записывается информация для отмены изменений.

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

Ctrl + c, а потом | и Ctrl + c Ctrl + |

7. Как поделить текущее окно на две части?

C помощью команды Ctrl + x 3 (по вертикали) и Ctrl + x 2 (по горизонтали).

8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs?

Настройки emacs хранятся в файле .emacs, который хранится в домашней директории пользователя. Кроме этого файла есть ещё папка .emacs.

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

Выполняет функцию стереть, думаю можно переназначить.

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

Для меня удобнее был редактор Emacs, так как у него есть командная оболочка. А vi открывается в терминале, и выглядит своеобразно.

6 Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я продолжил знакомство с операционной системой Linux и получил практические навыки по работе с редактором Emacs.

Список литературы

Лабораторная работа №9 (Архитектура ОС)