

Отчёт по лабораторной работе №10

Дисциплина: Операционные системы

Аветисян Давид Артурович

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Контрольные вопросы	24
5	Выводы	26

Список таблиц

Список иллюстраций

3.1	Необходимо установить редактор Emacs	8
3.2	Откроем редактор Emacs	9
3.3	Создадим файл lab10.sh и наберем необходимый текст	9
3.4	Вырежем командой целую строку и вставим строку в конец файла	10
3.5	Скопируем область в буфер обмена и вставим область в конец файла	11
3.6	Вновь выделим эту область и вырежем её	11
3.7	Отменим последнее действие	12
3.8	Переместим курсор в начало строки	13
3.9	Переместим курсор в конец строки	13
3.10	Переместим курсор в начало буфера	14
3.11	Переместим курсор в конец буфера	15
3.12	Выведем список активных буферов на экран	15
3.13	Переместимся в окно со списком открытых буферов	16
3.14	Переключимся на другой буфер	17
3.15	Переключимся между буферами без вывода списка на экран . . .	18
3.16	Переключимся между буферами без вывода списка на экран . . .	18
3.17	В каждом из четырёх созданных окон откроем новый буфер . . .	19
3.18	Переключимся в режим поиска и найдем несколько слов	20
3.19	Переключимся между результатами поиска	20
3.20	Введем текст для замены	21
3.21	Нажмем «!» для подтверждения замены	22
3.22	Пробуем другой режим поиска	22

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.
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.
 1. Вырезать одной командой целую строку (C-k).
 2. Вставить эту строку в конец файла (C-y).
 3. Выделить область текста (C-space).
 4. Скопировать область в буфер обмена (M-w).
 5. Вставить область в конец файла.
 6. Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w).
 7. Отмените последнее действие (C-/).
6. Научитесь использовать команды по перемещению курсора.
 1. Переместите курсор в начало строки (C-a).
 2. Переместите курсор в конец строки (C-e).
 3. Переместите курсор в начало буфера (M-<).
 4. Переместите курсор в конец буфера (M->).
7. Управление буферами.
 1. Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b).

2. Переместитесь во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер.
3. Закройте это окно (C-x 0).
4. Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

8. Управление окнами.

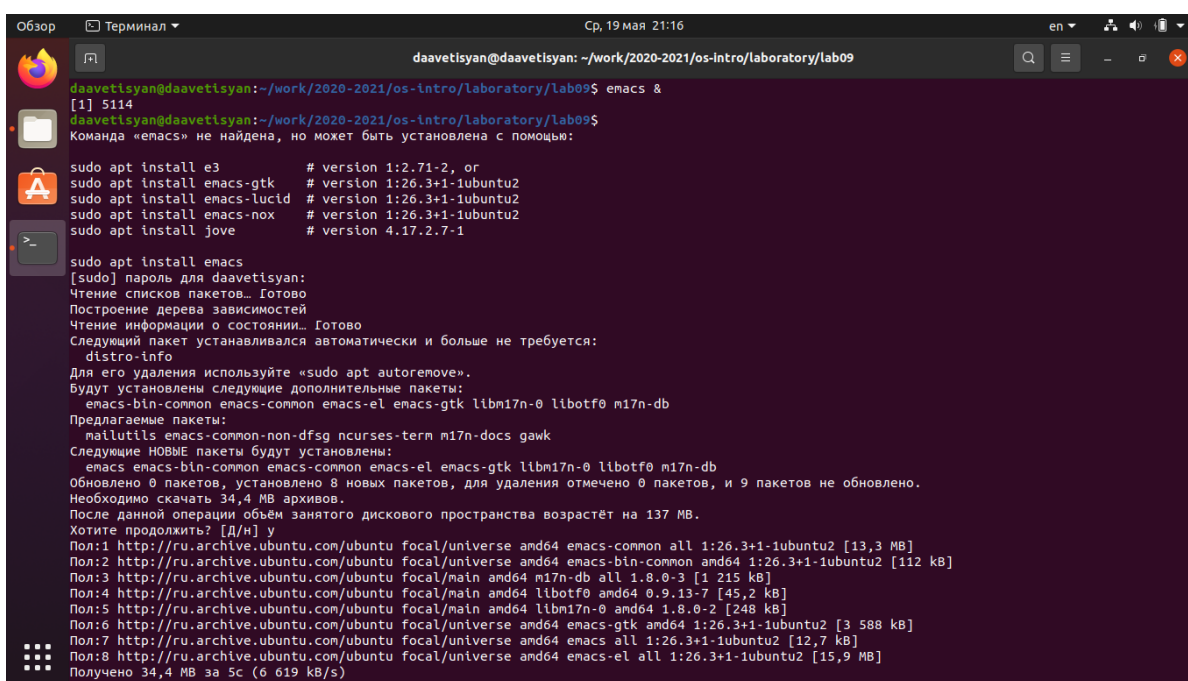
1. Поделите фрейм на 4 части: разделите фрейм на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2).
2. В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.

9. Режим поиска

1. Переключитесь в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте.
2. Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s .
3. Выйдите из режима поиска, нажав C-g .
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.
5. Испробуйте другой режим поиска, нажав M-s o . Объясните, чем он отличается от обычного режима?

3 Выполнение лабораторной работы

1. Для работы с Emacs необходимо установить данный редактор, используя команды «sudo apt-get install emacs» (рис. -fig. 3.1).



```
daavetisyan@daavetisyan: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09
[1] 5114
daavetisyan@daavetisyan: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$ sudo apt install emacs &
Команда «emacs» не найдена, но может быть установлена с помощью:

sudo apt install e3                # version 1:2.71-2, or
sudo apt install emacs-gtk        # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install emacs-lucid      # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install emacs-nox        # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install jove             # version 4.17.2.7-1

sudo apt install emacs
[sudo] пароль для daavetisyan:
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующий пакет устанавливался автоматически и больше не требуется:
 distro-info
Для его удаления используйте «sudo apt autoremove».
Будут установлены следующие дополнительные пакеты:
 emacs-bin-common emacs-common emacs-el emacs-gtk libm17n-0 libotf0 m17n-db
Предлагаемые пакеты:
 mailutils emacs-common-non-dfsg ncurses-term m17n-docs gawk
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
 emacs emacs-bin-common emacs-common emacs-el emacs-gtk libm17n-0 libotf0 m17n-db
Обновлено 0 пакетов, установлено 8 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 9 пакетов не обновлено.
Необходимо скачать 34,4 МБ архивов.
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастет на 137 МБ.
Хотите продолжить? [Д/Н] y
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 emacs-common all 1:26.3+1-1ubuntu2 [13,3 MB]
Пол:2 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 emacs-bin-common amd64 1:26.3+1-1ubuntu2 [112 kB]
Пол:3 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 m17n-db all 1.8.0-3 [1 215 kB]
Пол:4 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libotf0 amd64 0.9.13-7 [45,2 kB]
Пол:5 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 libm17n-0 amd64 1.8.0-2 [248 kB]
Пол:6 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 emacs-gtk amd64 1:26.3+1-1ubuntu2 [3 588 kB]
Пол:7 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 emacs all 1:26.3+1-1ubuntu2 [12,7 kB]
Пол:8 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 emacs-el all 1:26.3+1-1ubuntu2 [15,9 MB]
Получено 34,4 МБ за 5с (6 619 kB/s)
```

Рис. 3.1: Необходимо установить редактор Emacs

2. Откроем редактор Emacs с помощью команды «emacs &» (рис. -fig. 3.2).

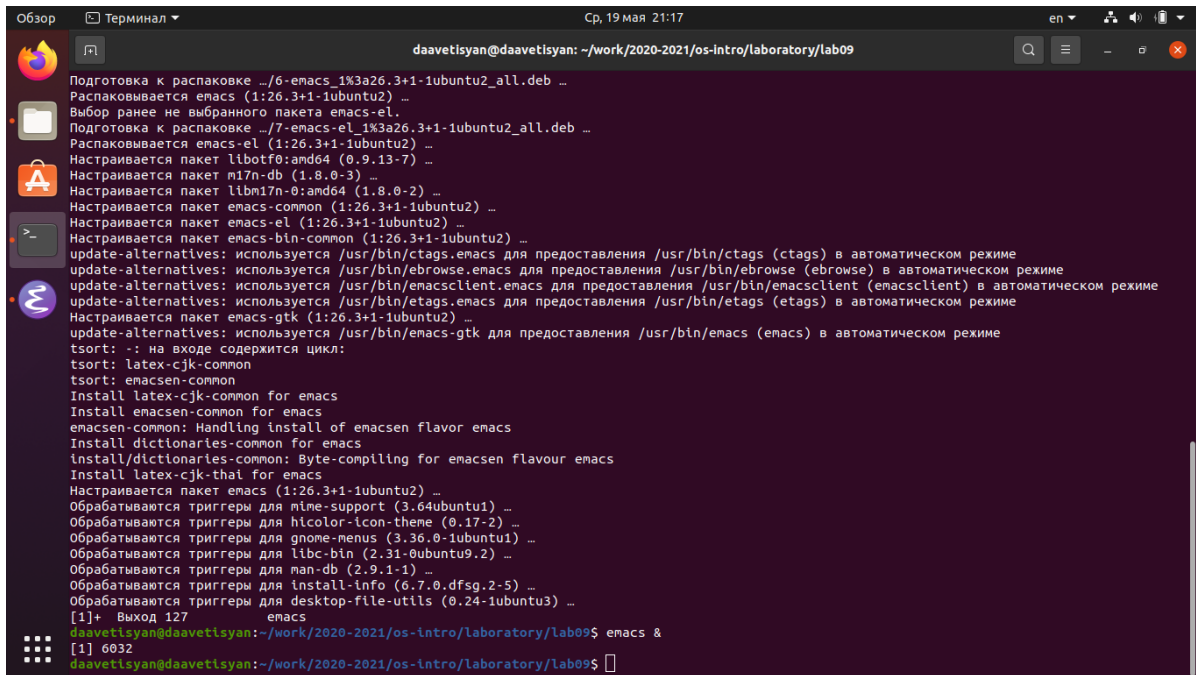


Рис. 3.2: Откроем редактор Emacs

3. Создадим файл lab10.sh с помощью комбинации «Ctrl-x» «Ctrl-f».
4. В открывшемся буфере наберем необходимый текст (рис. -fig. 3.3).

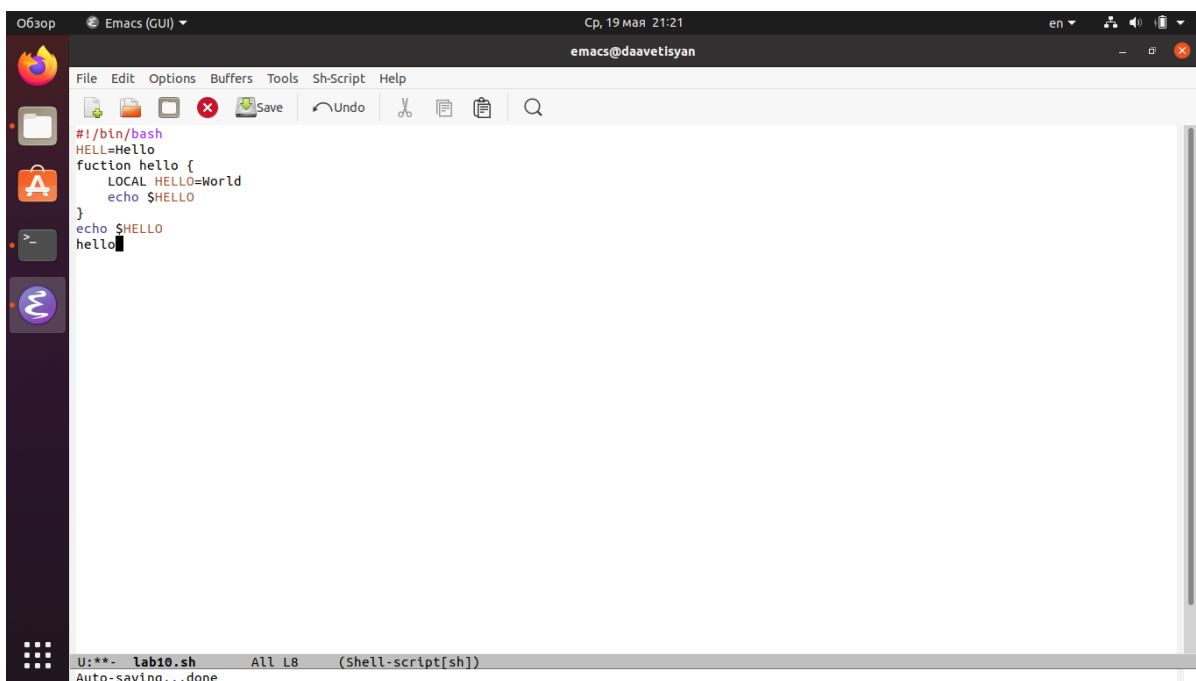


Рис. 3.3: Создадим файл lab10.sh и наберем необходимый текст

5. Сохраним файл с помощью комбинации «Ctrl-x» «Ctrl-s».
6.
 1. Вырежем одной командой целую строку («Ctrl-k»).
 2. Вставим эту строку в конец файла («Ctrl-y») (рис. -fig. 3.4).

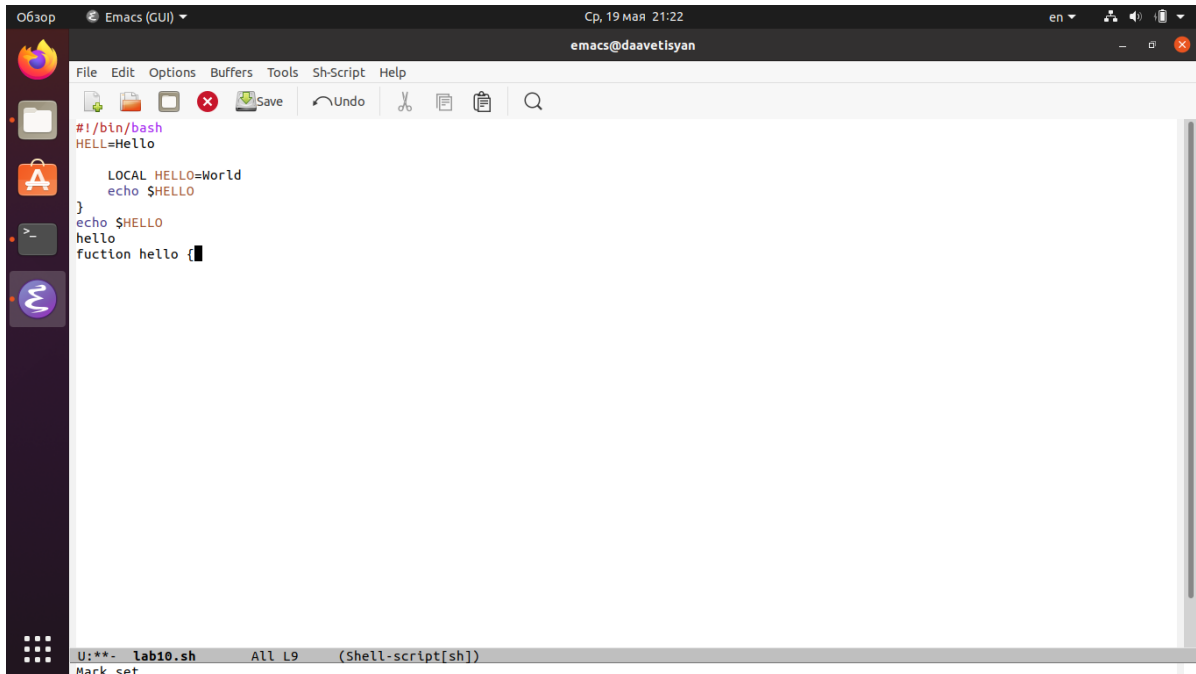


Рис. 3.4: Вырежем командой целую строку и вставим строку в конец файла

3. Выделим область текста («Ctrl-space»).
4. Скопируем область в буфер обмена («Alt-w»).
5. Вставим область в конец файла («Ctrl-y») (рис. -fig. 3.5).

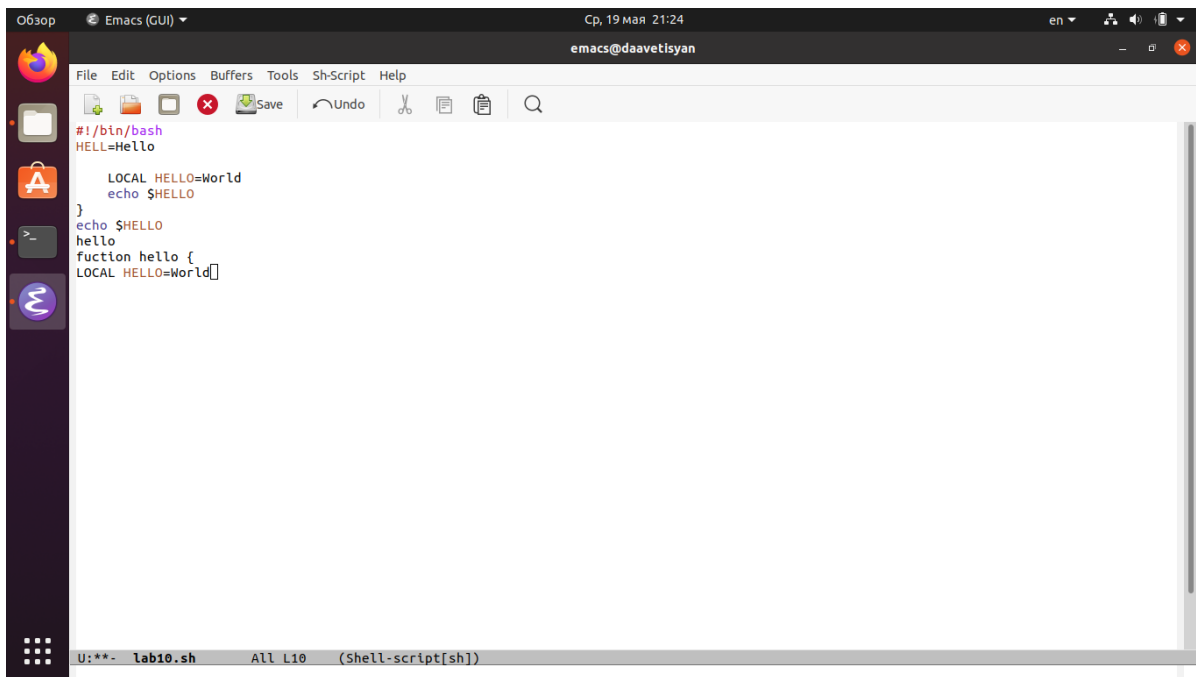


Рис. 3.5: Скопируем область в буфер обмена и вставим область в конец файла

6. Вновь выделим эту область («Ctrl-space») и на этот раз вырежем её («Ctrl-w») (рис. -fig. 3.6).

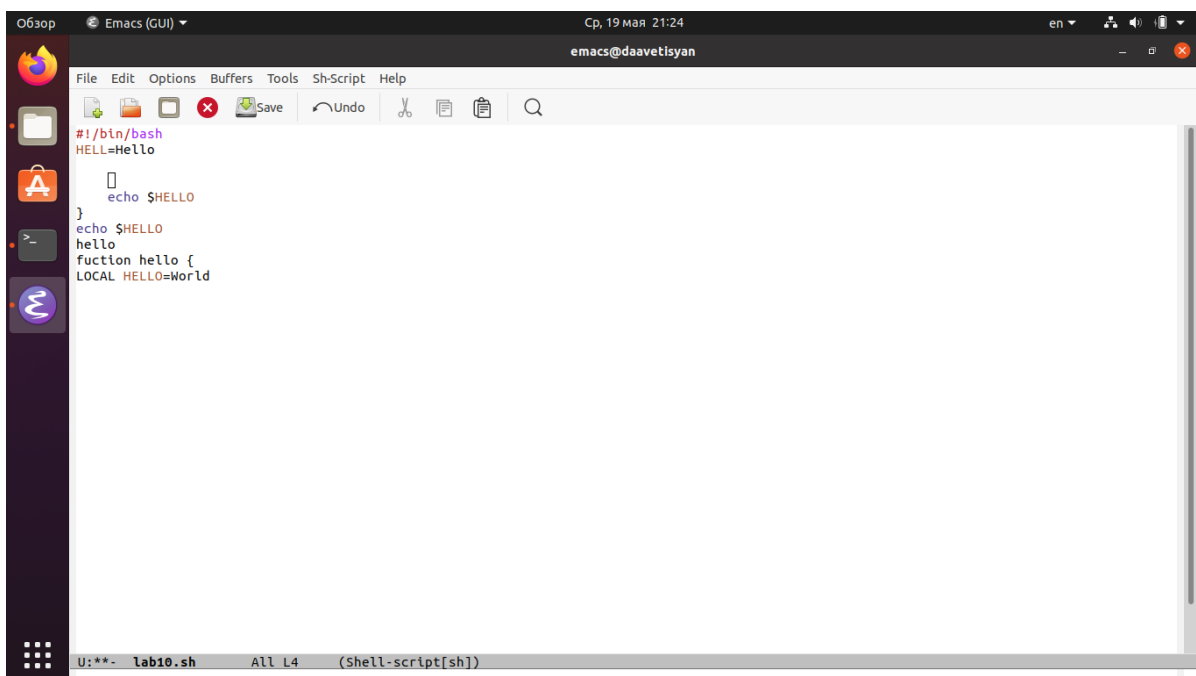


Рис. 3.6: Вновь выделим эту область и вырежем её

7. Отменим последнее действие («Ctrl-/») (рис. -fig. 3.7).

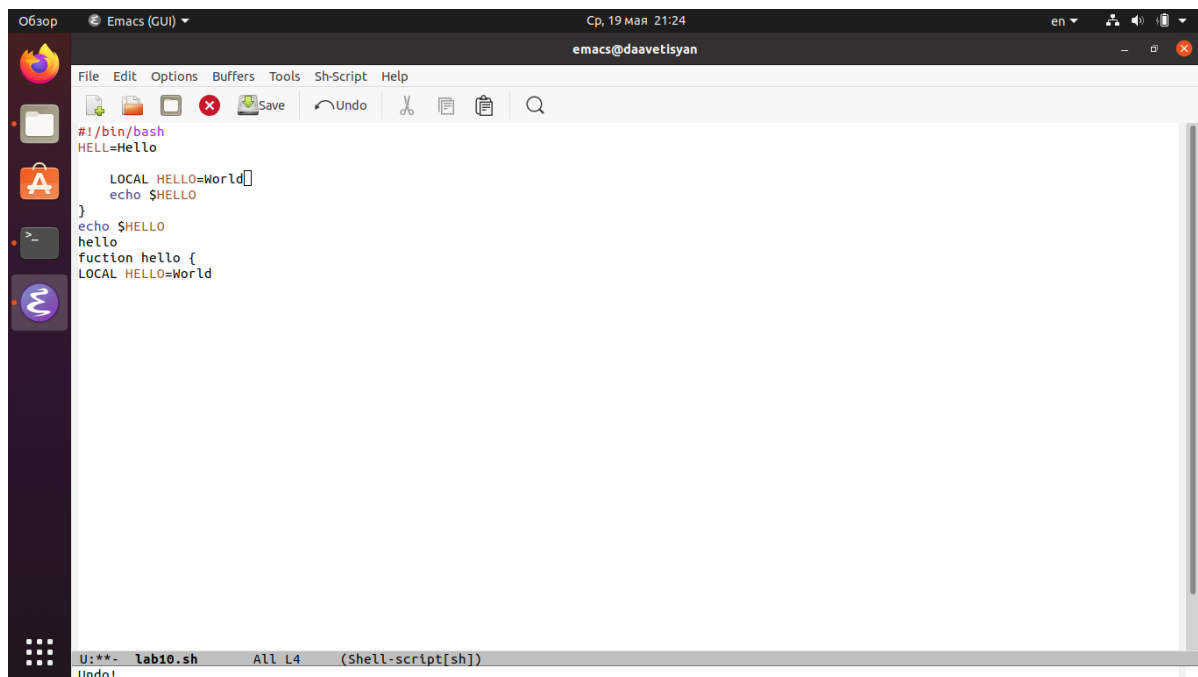


Рис. 3.7: Отменим последнее действие

7. 1. Переместим курсор в начало строки («Ctrl-a») (рис. -fig. 3.8).

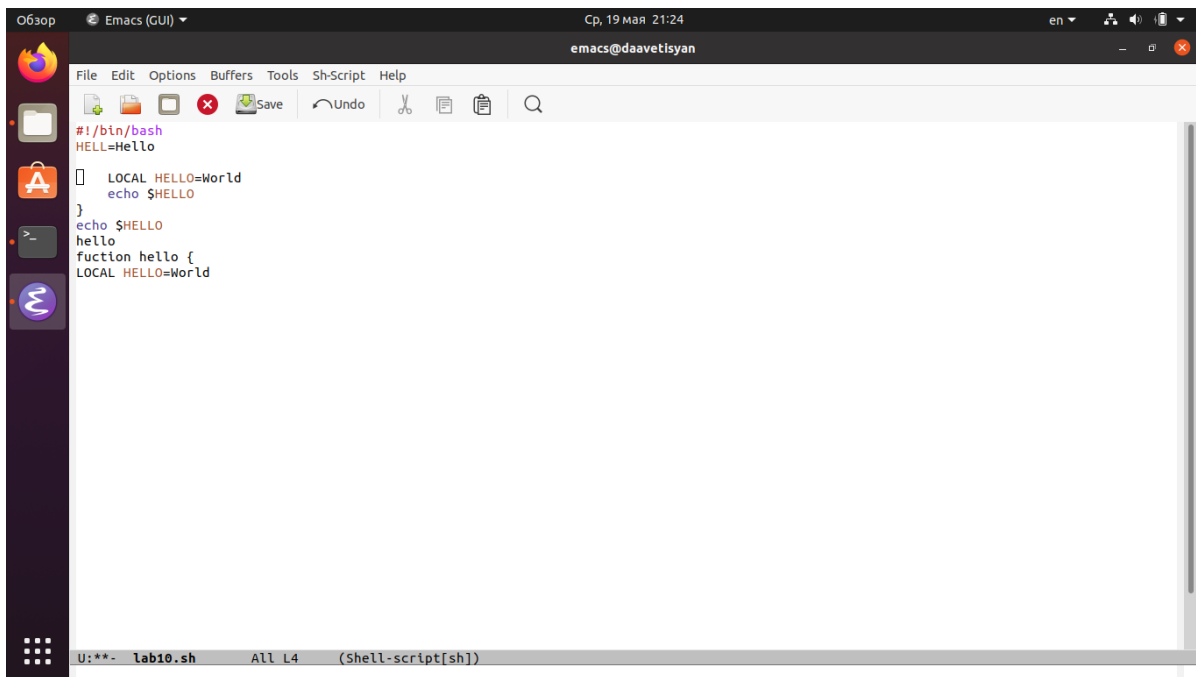


Рис. 3.8: Переместим курсор в начало строки

2. Переместим курсор в конец строки («Ctrl-e») (рис. -fig. 3.9).

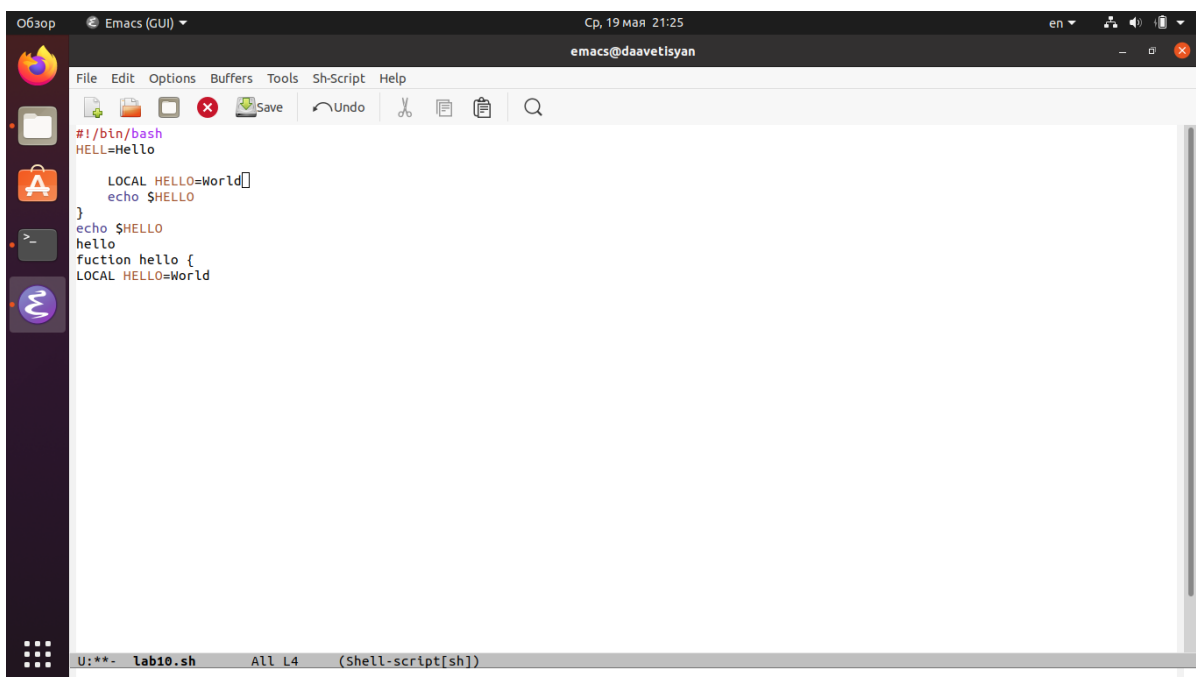


Рис. 3.9: Переместим курсор в конец строки

3. Переместим курсор в начало буфера («Alt-<») (рис. -fig. 3.10).

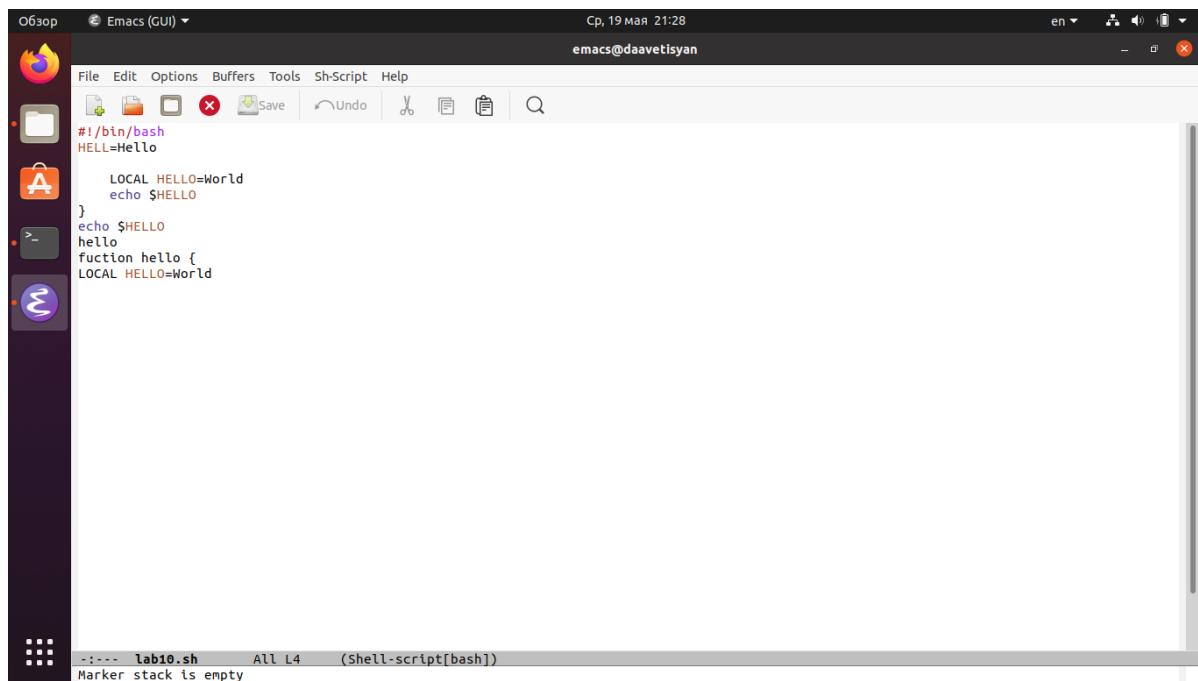


Рис. 3.10: Переместим курсор в начало буфера

4. Переместим курсор в конец буфера («Alt->») (рис. -fig. 3.11).

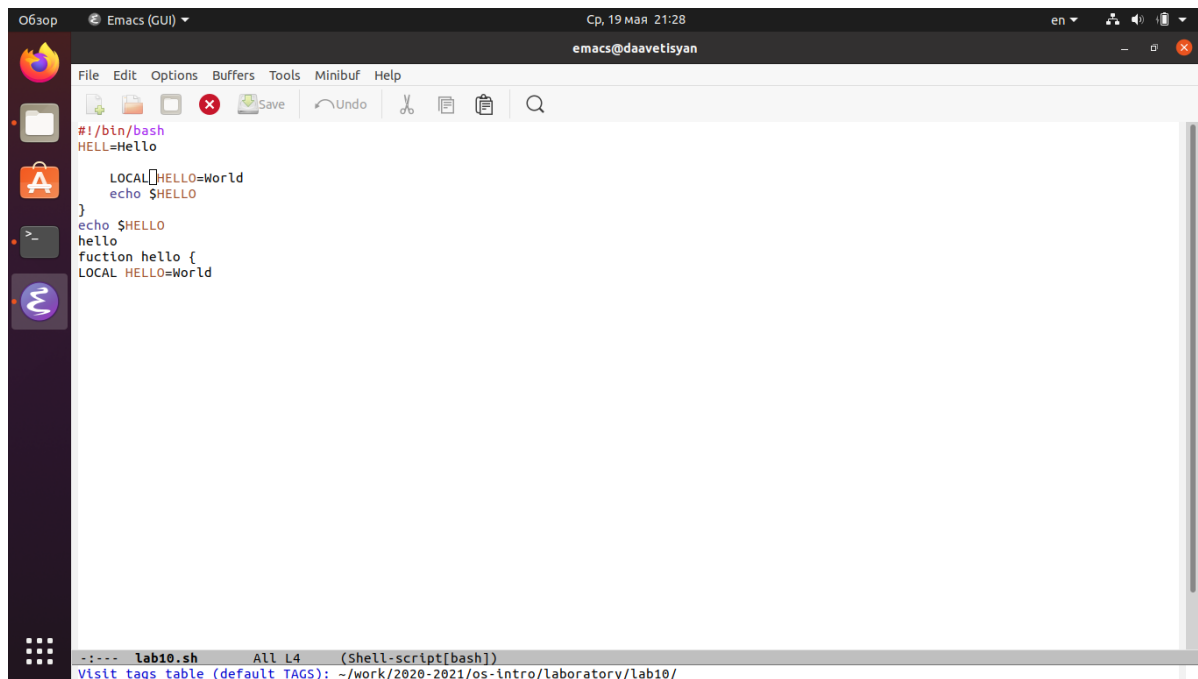


Рис. 3.11: Переместим курсор в конец буфера

8. 1. Выведем список активных буферов на экран («Ctrl-x» «Ctrl-b») (рис. -fig. 3.12).

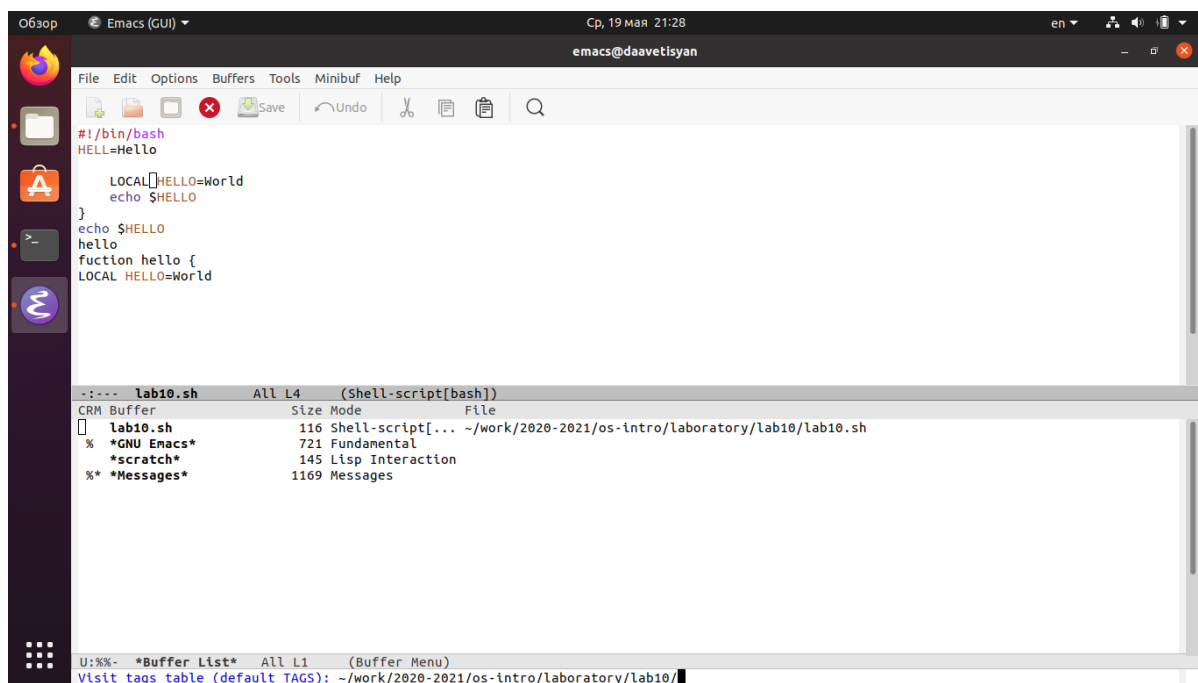


Рис. 3.12: Выведем список активных буферов на экран

2. Переместимся во вновь открытое окно («Ctrl-x o») со списком открытых буферов (рис. -fig. 3.13) и переключимся на другой буфер (для этого необходимо нажать на «enter» после выбора необходимого буфера) (рис. -fig. 3.14).

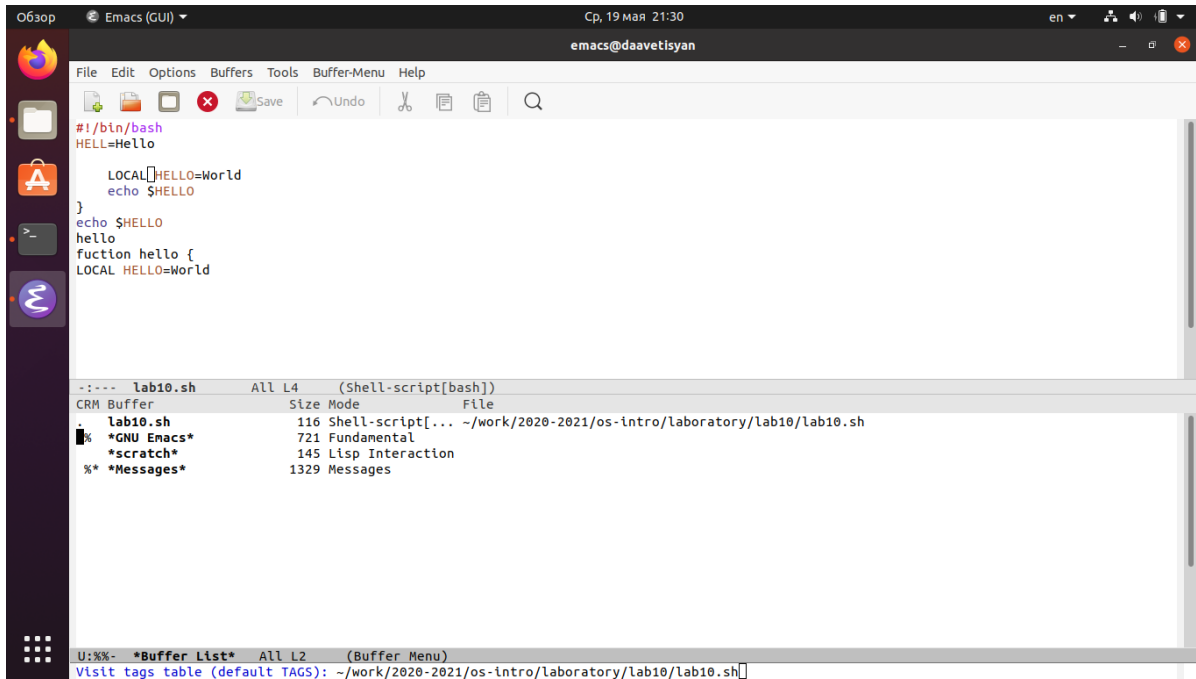


Рис. 3.13: Переместимся в окно со списком открытых буферов

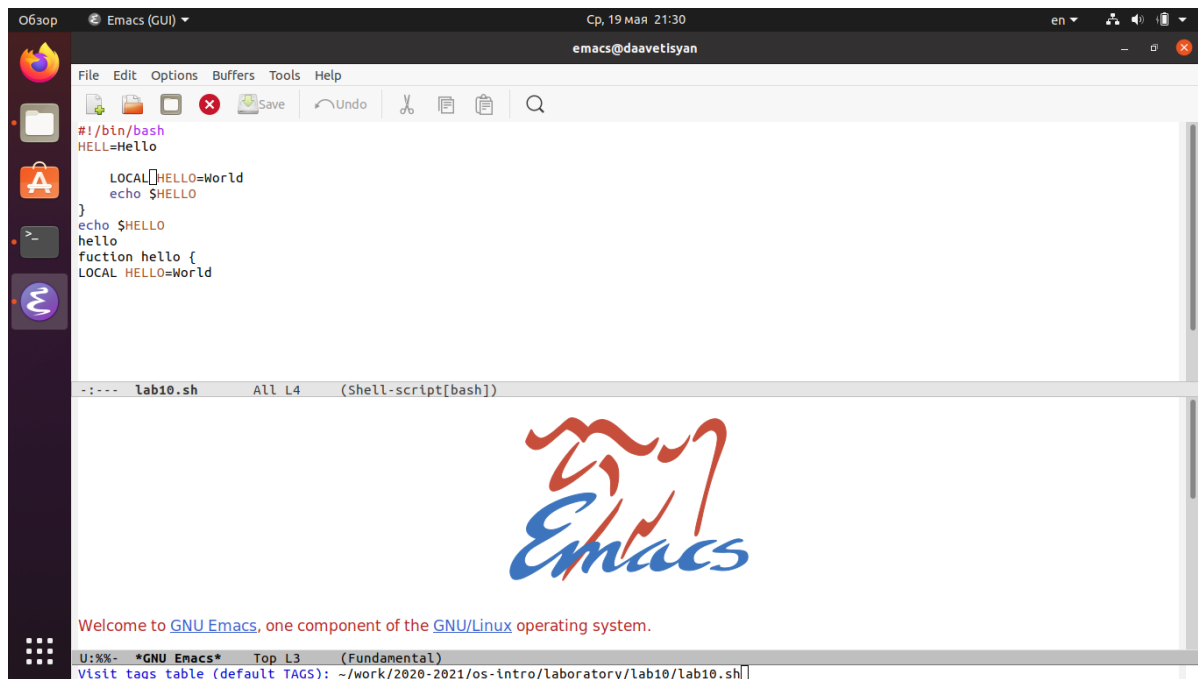


Рис. 3.14: Переключимся на другой буфер

3. Закроем это окно («Ctrl-x 0»).
4. Теперь вновь переключимся между буферами, но уже без вывода их списка на экран («Ctrl-x b») (рис. -fig. 3.15) (рис. -fig. 3.16).

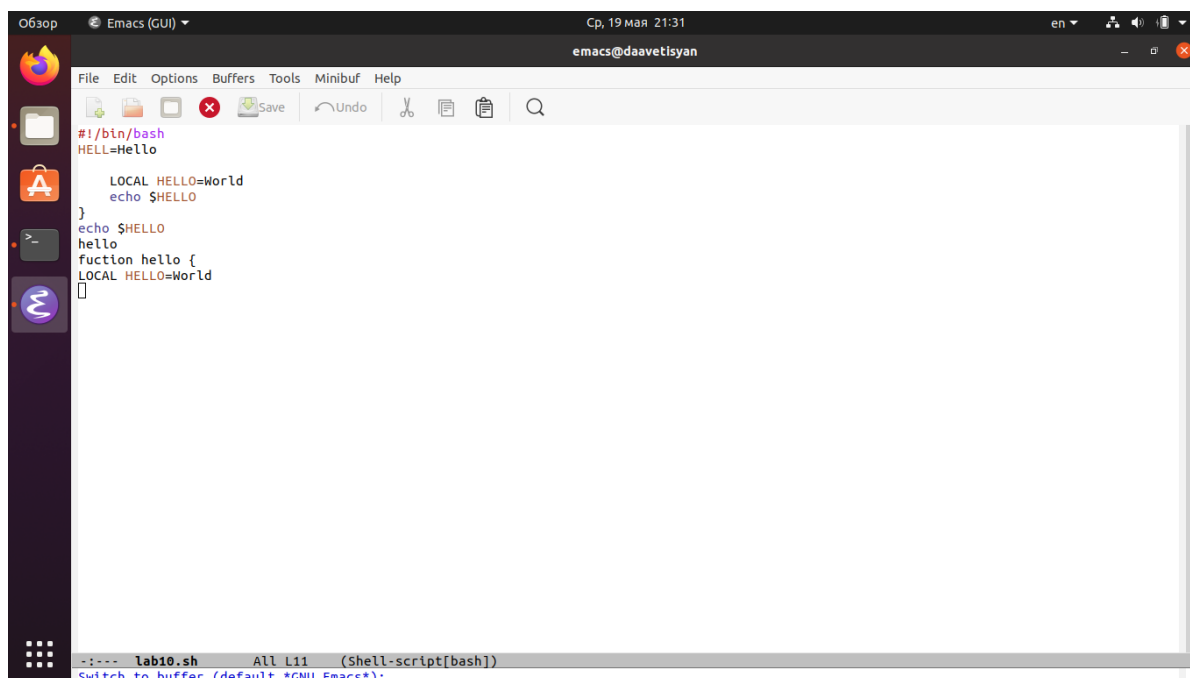


Рис. 3.15: Переключимся между буферами без вывода списка на экран

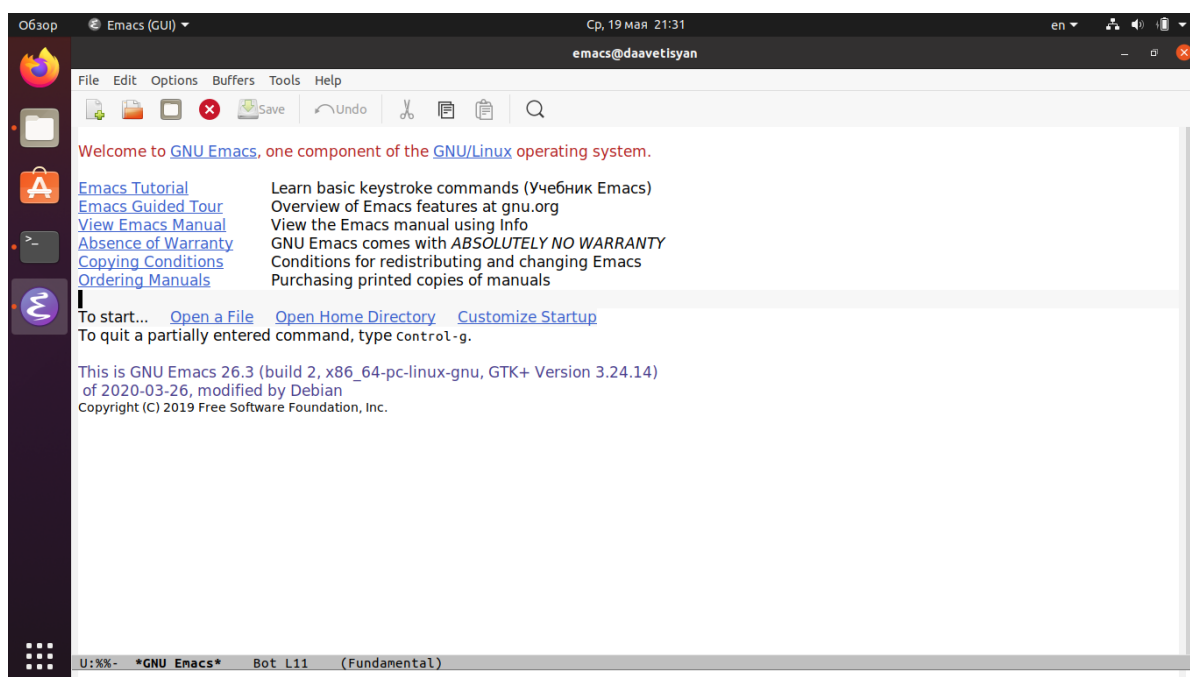


Рис. 3.16: Переключимся между буферами без вывода списка на экран

9. 1. Поделит фрейм на 4 части: разделим фрейм на два окна по вертикали («Ctrl-x 3»), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали

(«Ctrl-x 2»).

2. В каждом из четырёх созданных окон откроем новый буфер (файл) и введем несколько строк текста (рис. -fig. 3.17).

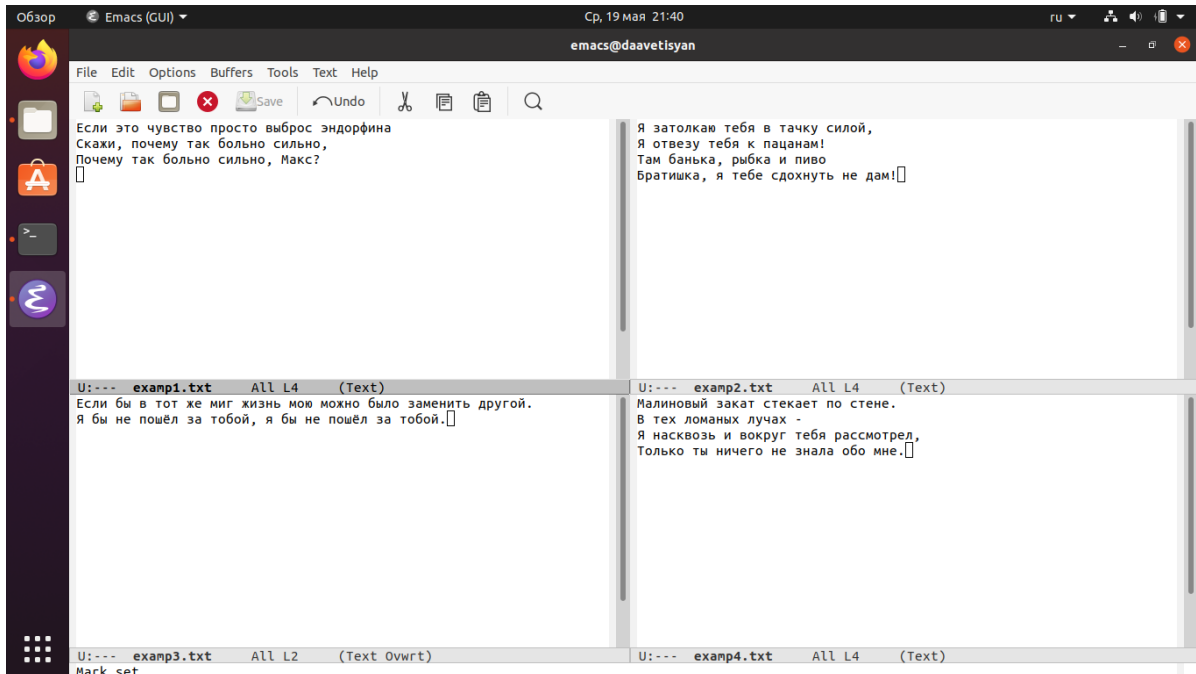


Рис. 3.17: В каждом из четырёх созданных окон откроем новый буфер

- 10.
11. Переключимся в режим поиска («Ctrl-s») и найдем несколько слов, присутствующих в тексте (рис. -fig. 3.18).

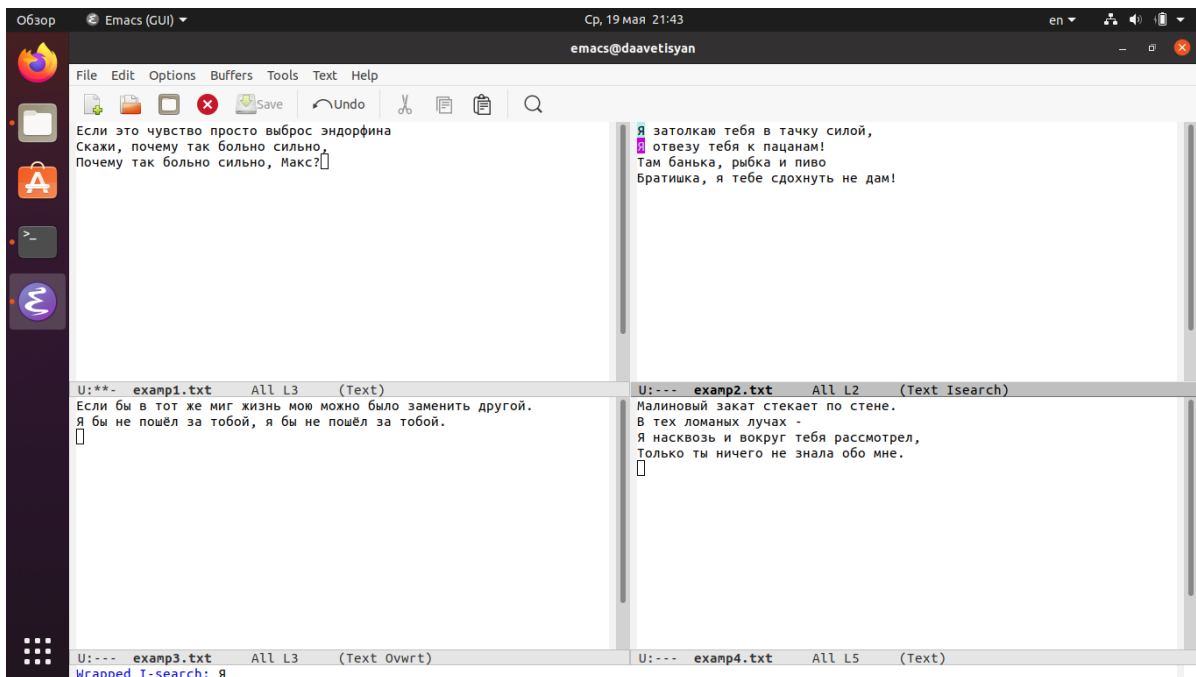


Рис. 3.18: Переключимся в режим поиска и найдем несколько слов

2. Переключимся между результатами поиска, нажимая «Ctrl-s» (рис. -fig. 3.19).

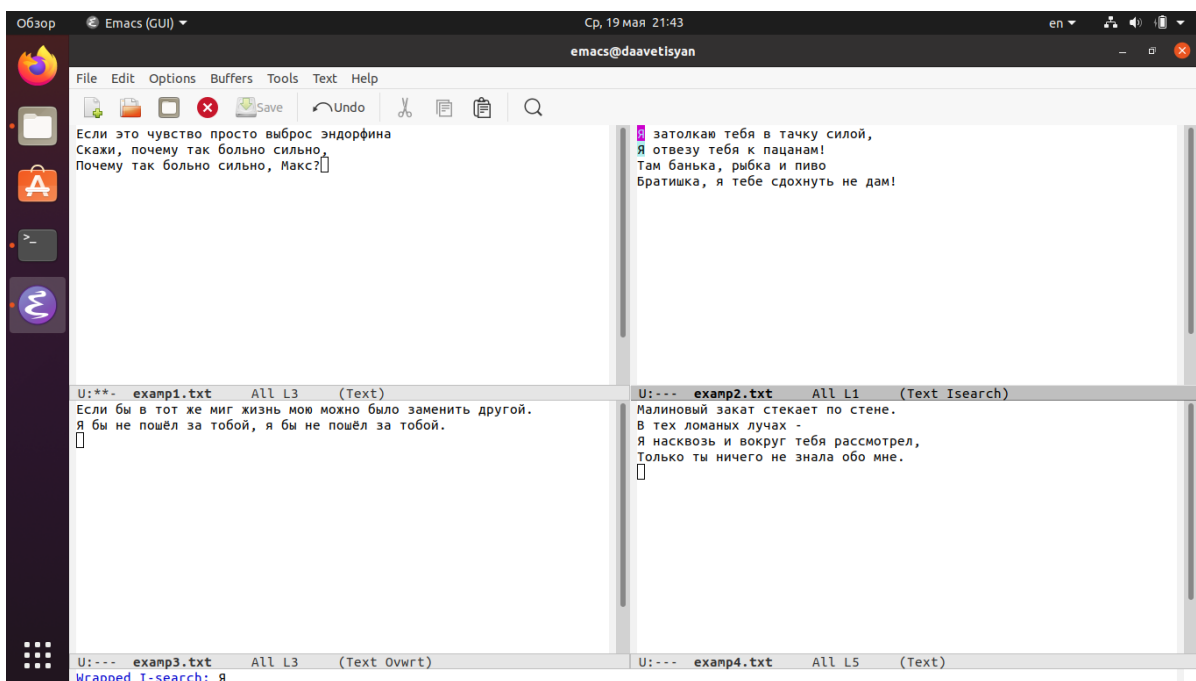


Рис. 3.19: Переключимся между результатами поиска

3. Выйдем из режима поиска, нажав «Ctrl-g».
4. Перейдем в режим поиска и замены («Alt-%»), введем текст, который следует найти и заменить, нажмем «Enter», затем введем текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажмем «!» для подтверждения замены (рис. -fig. 3.20) (рис. -fig. 3.21). Важно, чтобы курсор находился в начале текста.

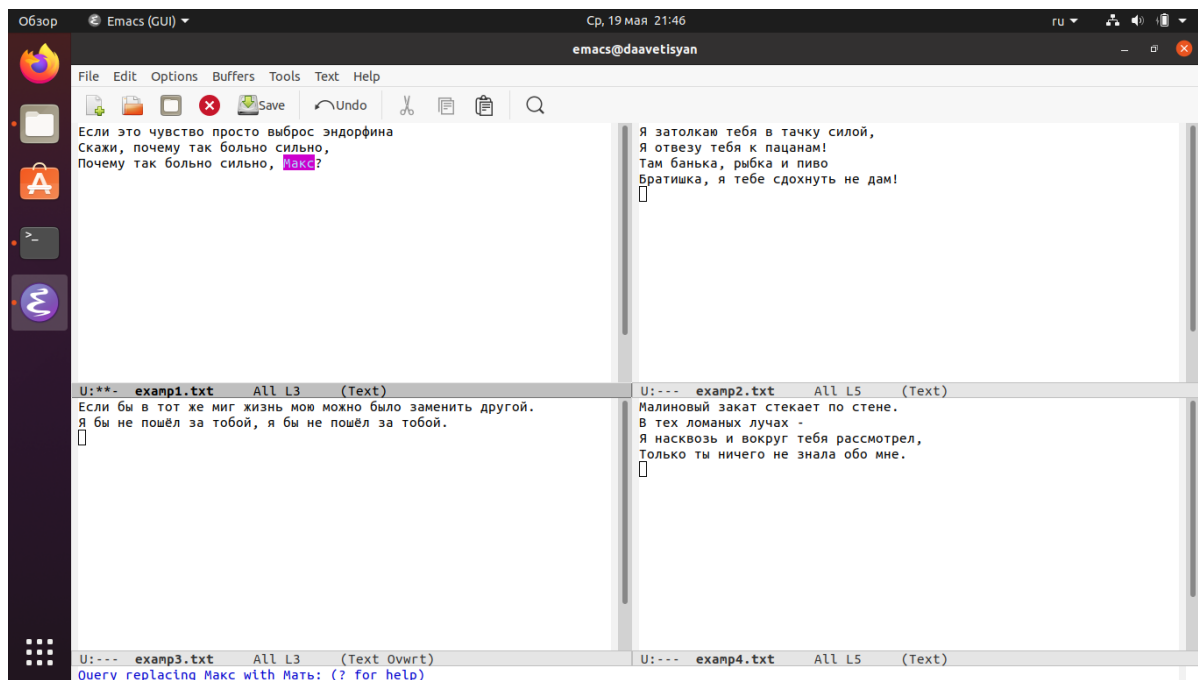


Рис. 3.20: Введем текст для замены

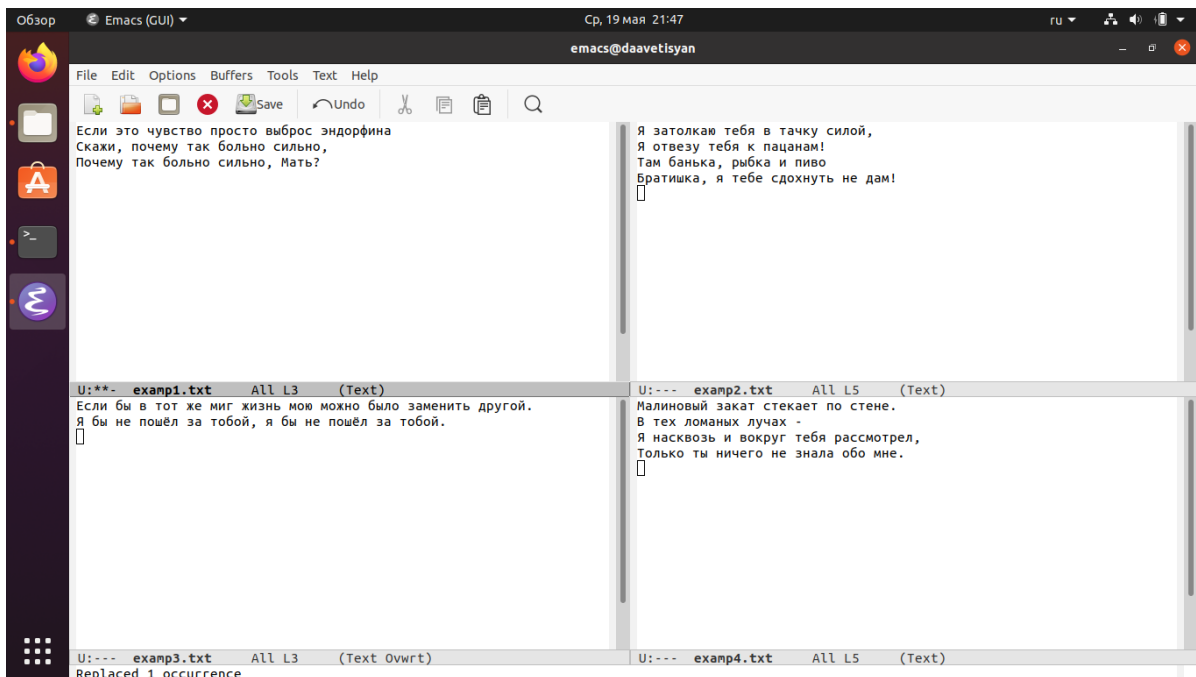


Рис. 3.21: Нажмем «!» для подтверждения замены

5. Пробуем другой режим поиска, нажав «Alt-s o» (рис. -fig. 3.22).

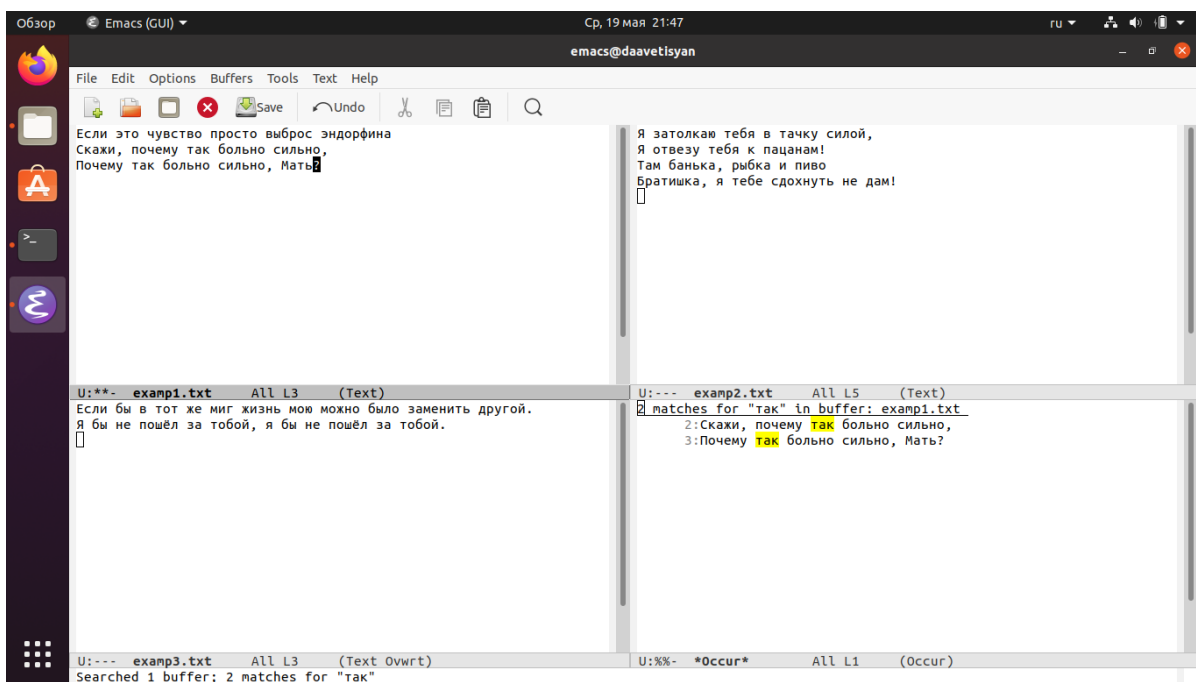


Рис. 3.22: Пробуем другой режим поиска

Данный вид поиска отличается от обычного тем, что тут считывается строка поиска, которая трактуется как регулярное выражение, и не осуществляется поиск точного совпадения в тексте буфера. Регулярное выражение – это образец, который обозначает набор строк, возможно, и неограниченный набор.

4 Контрольные вопросы

1. 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 и т.д.

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.

2. Основную трудность для новичков при освоении данного редактора могут составлять большое количество команд, комбинаций клавиш, которые не получится все запомнить с первого раза и поэтому придется часто обращаться к справочным материалам.
3. Буфер – это объект, представляющий собой текст. Если имеется несколько буферов, то редактировать можно только один. Обычно буфер считывает

данные из файла или записывает в файл данные из буфера.

Окно – это область экрана, отображающая буфер. При запуске редактора отображается одно окно, но при обращении к некоторым функциям могут открыться дополнительные окна. Окна Emacs и окна графической среды X Window – разные вещи. Одно окно X Window может быть разбито на несколько окон в смысле Emacs, в каждом из которых отображается отдельный буфер.

4. Да, можно.
5. При запуске Emacs по умолчанию создаются следующие буферы:
 - «scratch» (буфер для несохраненного текста)
 - «Messages» (журнал ошибок, включающий также информацию, которая появляется в области EchoArea)
 - «GNU Emacs» (справочный буфер о редакторе)
6. C-c | сначала, удерживая «ctrl», нажимаю «с», после – отпускаю обе клавиши и нажимаю «|»
C-c C-| сначала, удерживая «ctrl», нажимаю «с», после – отпускаю обе клавиши и, удерживая «ctrl», нажимаю «|»
7. Чтобы поделить окно на две части необходимо воспользоваться комбинацией «Ctrl-x 3» (по вертикали) или «Ctrl-x 2» (по горизонтали).
8. Настройки Emacs хранятся в файле .emacs.
9. По умолчанию клавиша «Backspace» удаляет символ перед курсором, но в редакторе её можно переназначить. Для этого необходимо изменить конфигурацию файла .emacs.
10. Более удобным я считаю редактор emacs, потому что в нем проще открывать другие файлы, можно использовать сразу несколько окон, нет «Командного режима», «Режима ввода», «Режима командной строки», которые являются немного непривычными и в какой-то степени неудобными.

5 Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с операционной системой Linux и получил практические навыки работы с редактором Emacs.