

Отчёт по лабораторной работе №10

Дисциплина: Операционные системы

Джеффри Родригес Сантос

Группа: Нпмд-02-20

Содержание

1 Цель работы

2 Задание

3 Выполнение лабораторной работы

4 Контрольные вопросы

5 Выводы

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).

```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$ emacs &
[1] 2542
jeffrey@jeffrey-VirtualBox:~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$
Command 'emacs' not found, but can be installed with:

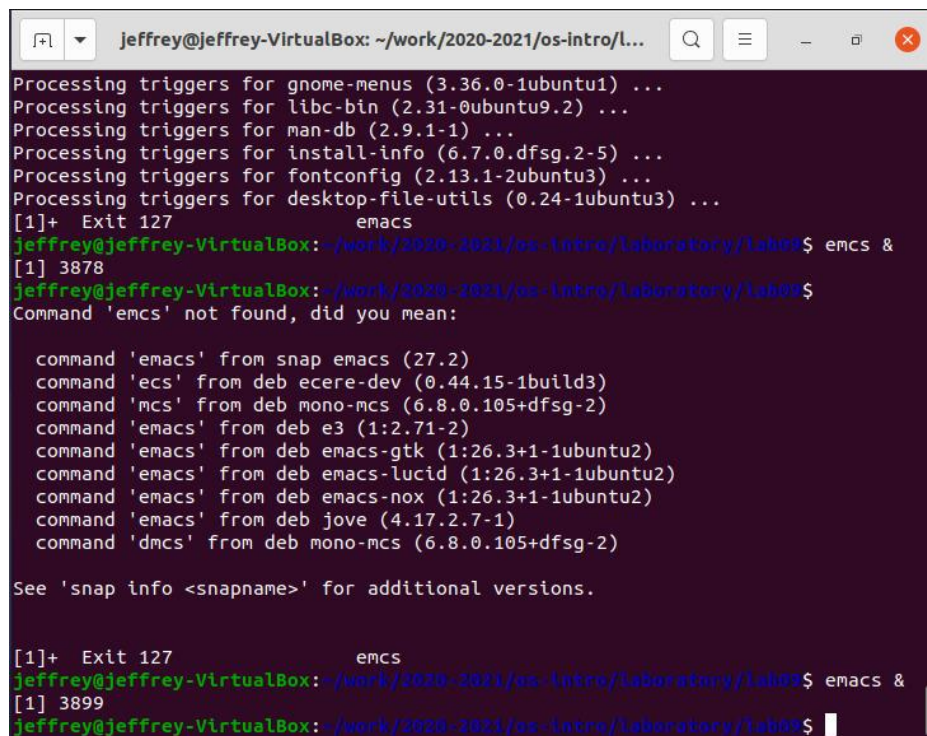
sudo snap install emacs      # version 27.2, or
sudo apt install e3          # version 1:2.71-2
sudo apt install emacs-gtk   # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install emacs-lucid  # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install emacs-nox    # version 1:26.3+1-1ubuntu2
sudo apt install jove         # version 4.17.2.7-1

See 'snap info emacs' for additional versions.

sudo apt
install emacs
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  emacs-bin-common emacs-common emacs-el emacs-gtk gsfonts
  imagemagick-6-common liblqr-1-0 libm17n-0 libmagickcore-6.q16-6
  libmagickwand-6.q16-6 libotf0 m17n-db
Suggested packages:
  mailutils emacs-common-non-dfsg ncurses-term m17n-docs
  libmagickcore-6.q16-6-extra gawk
The following NEW packages will be installed:
  emacs emacs-bin-common emacs-common emacs-el emacs-gtk gsfonts
```

Рис. 3.1: Необходимо установить редактор Emacs

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



```
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~/work/2020-2021/os-intro/l...
Processing triggers for gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1) ...
Processing triggers for libc-bin (2.31-0ubuntu9.2) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
Processing triggers for install-info (6.7.0.dfsg.2-5) ...
Processing triggers for fontconfig (2.13.1-2ubuntu3) ...
Processing triggers for desktop-file-utils (0.24-1ubuntu3) ...
[1]+  Exit 127                  emacs
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$ emacs &
[1] 3878
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$
Command 'emacs' not found, did you mean:

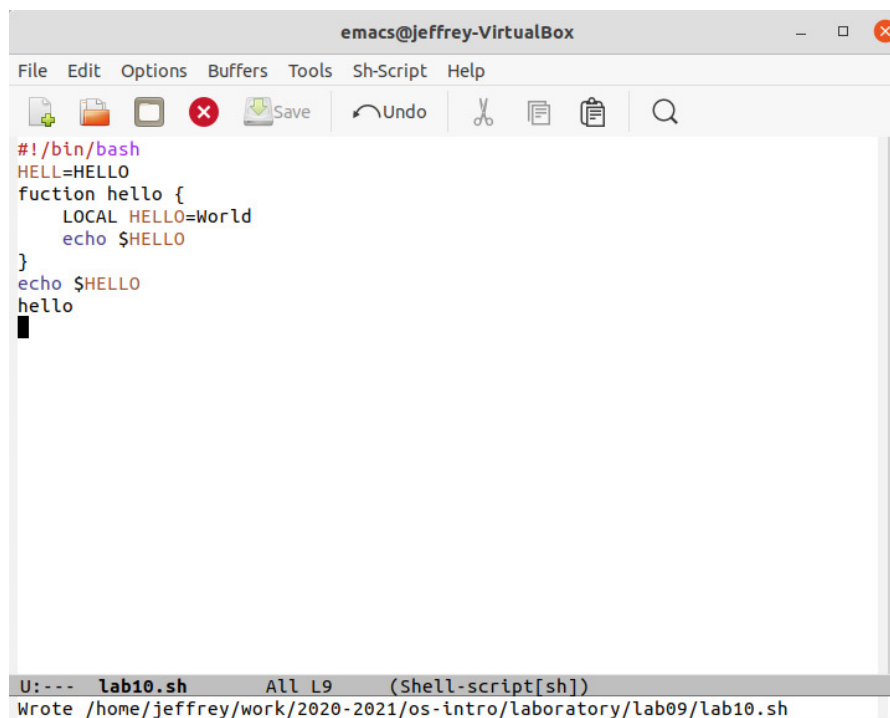
  command 'emacs' from snap emacs (27.2)
  command 'ecs' from deb ecere-dev (0.44.15-1build3)
  command 'mcs' from deb mono-mcs (6.8.0.105+dfsg-2)
  command 'emacs' from deb e3 (1:2.71-2)
  command 'emacs' from deb emacs-gtk (1:26.3+1-1ubuntu2)
  command 'emacs' from deb emacs-lucid (1:26.3+1-1ubuntu2)
  command 'emacs' from deb emacs-nox (1:26.3+1-1ubuntu2)
  command 'emacs' from deb jove (4.17.2.7-1)
  command 'dmcs' from deb mono-mcs (6.8.0.105+dfsg-2)

See 'snap info <snapname>' for additional versions.

[1]+  Exit 127                  emacs
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$ emacs &
[1] 3899
jeffrey@jeffrey-VirtualBox: ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09$
```

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).

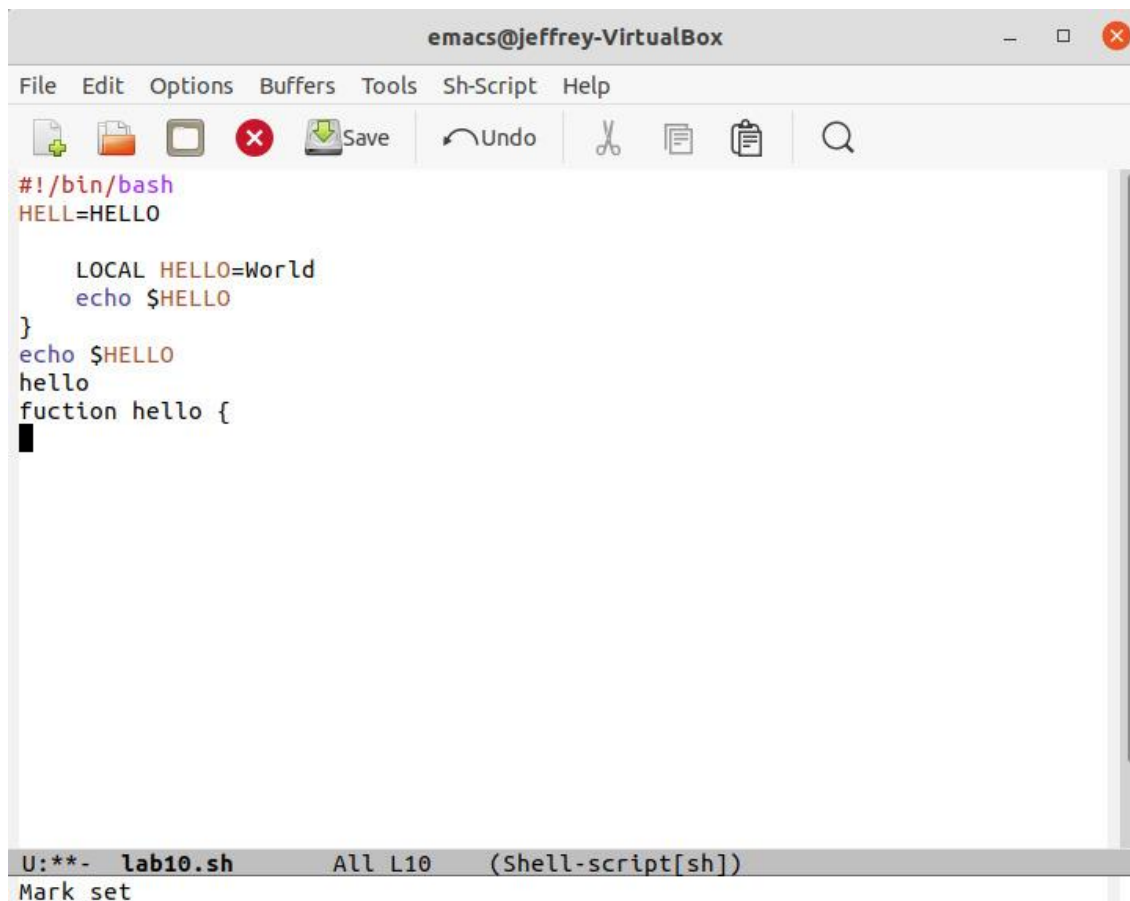


```
#!/bin/bash
HELL=HELLO
fuction hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

U: --- lab10.sh All L9 (Shell-script[sh])
Wrote /home/jeffrey/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09/lab10.sh

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).

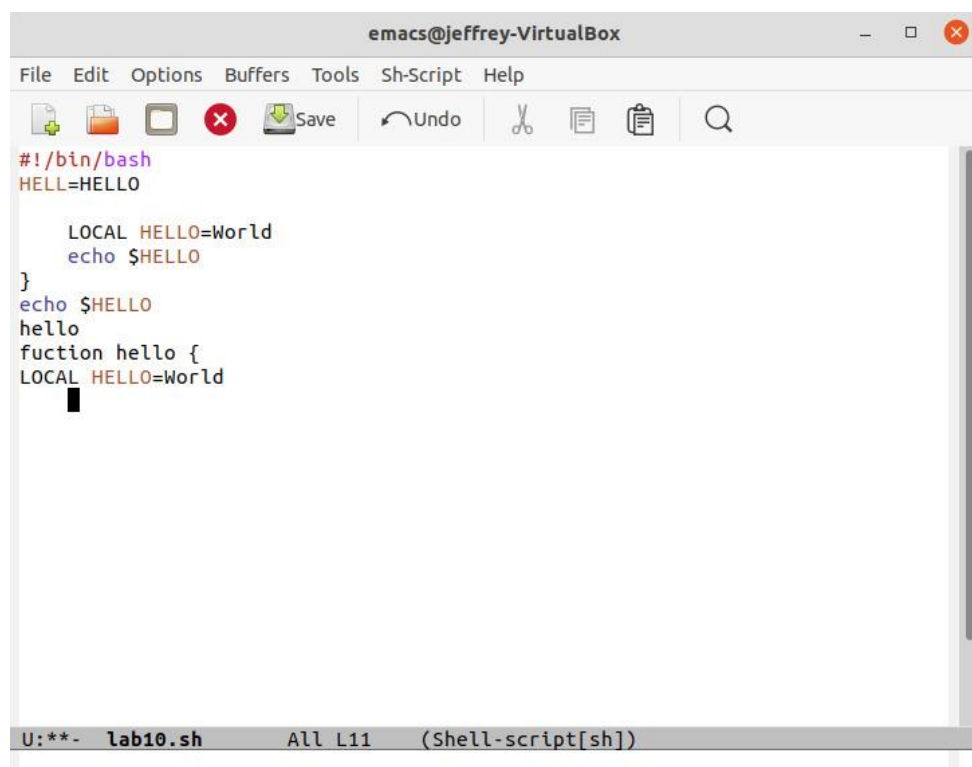


```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
fuction hello {
```

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).

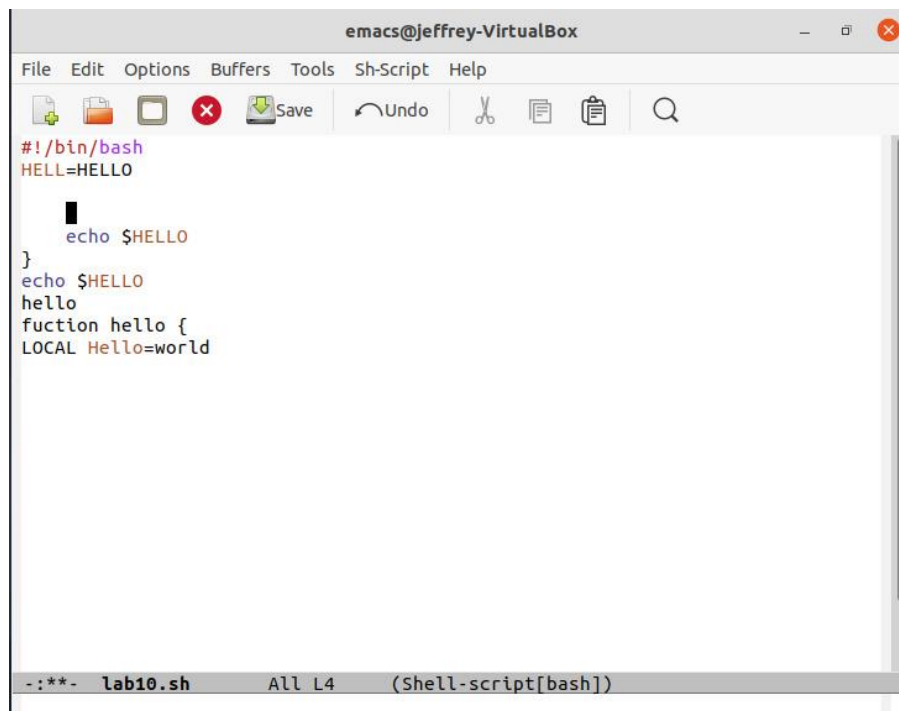


```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

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

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).



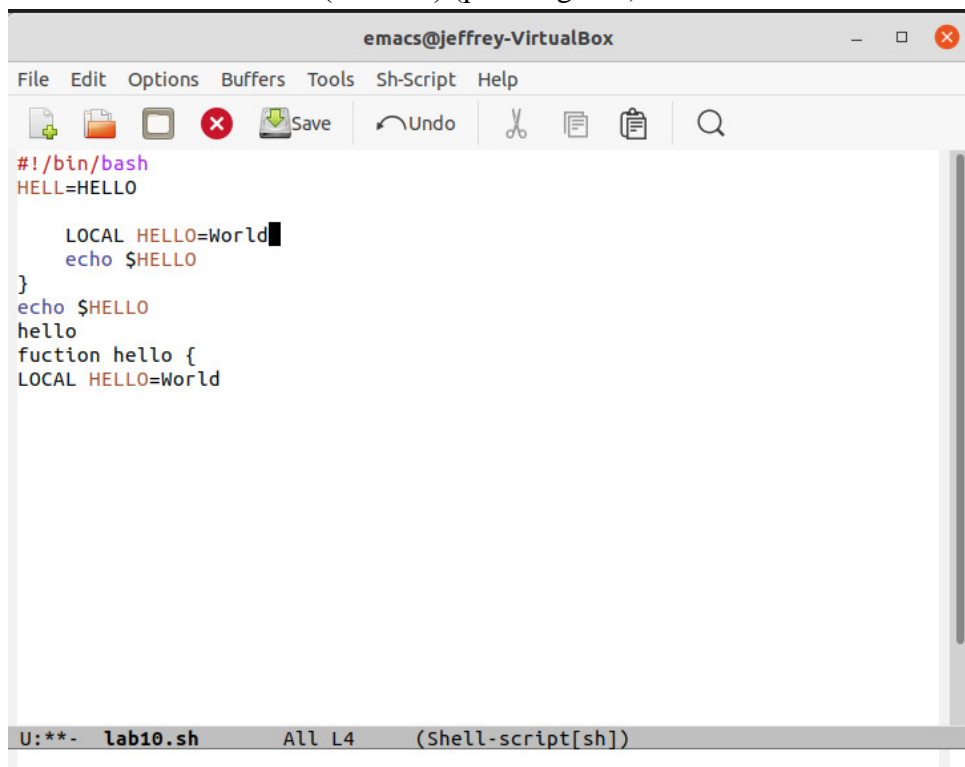
```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
fuction hello {
LOCAL Hello=world
```

-:***- lab10.sh All L4 (Shell-script[bash])

Рис. 3.6: Вновь выделим эту область и вырежем её

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



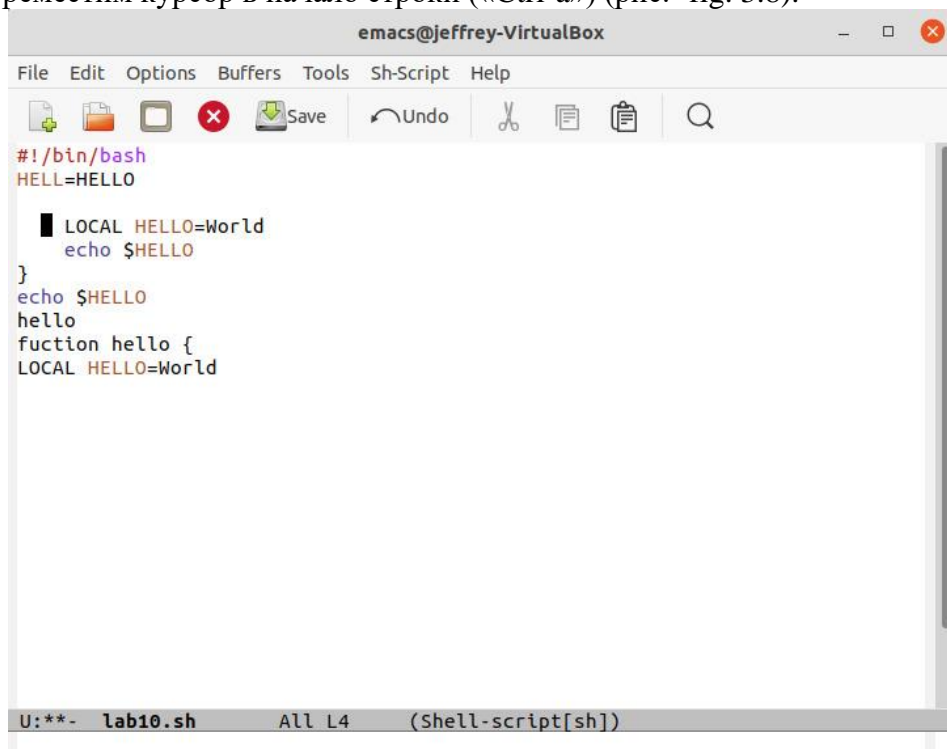
```
emacs@jeffrey-VirtualBox
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
Save Undo
#!/bin/bash
HELL=HELLO

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

U:**- lab10.sh All L4 (Shell-script[sh])

Рис. 3.7: Отменим последнее действие

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



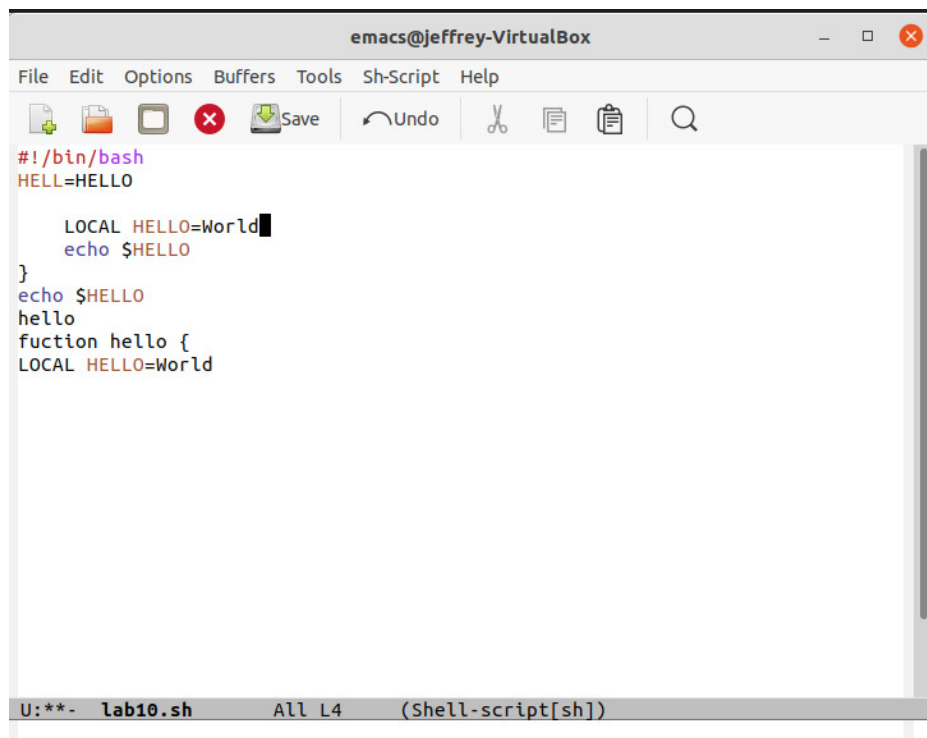
```
emacs@jeffrey-VirtualBox
File Edit Options Buffers Tools Sh-Script Help
Save Undo
#!/bin/bash
HELL=HELLO

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

U:**- lab10.sh All L4 (Shell-script[sh])

Рис. 3.8: Переместим курсор в начало строки

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

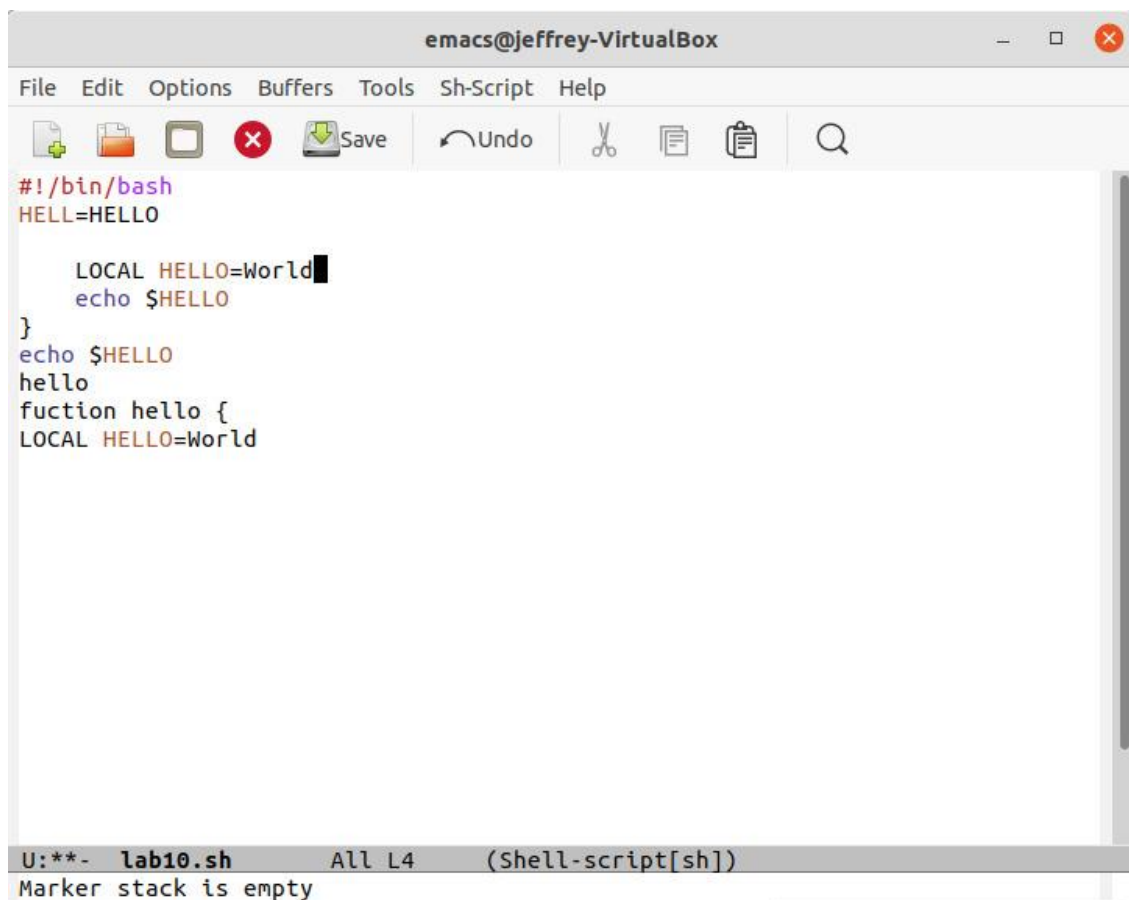


```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
fuction hello {
LOCAL HELLO=World
```

Рис. 3.9: Переместим курсор в конец строки

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



```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

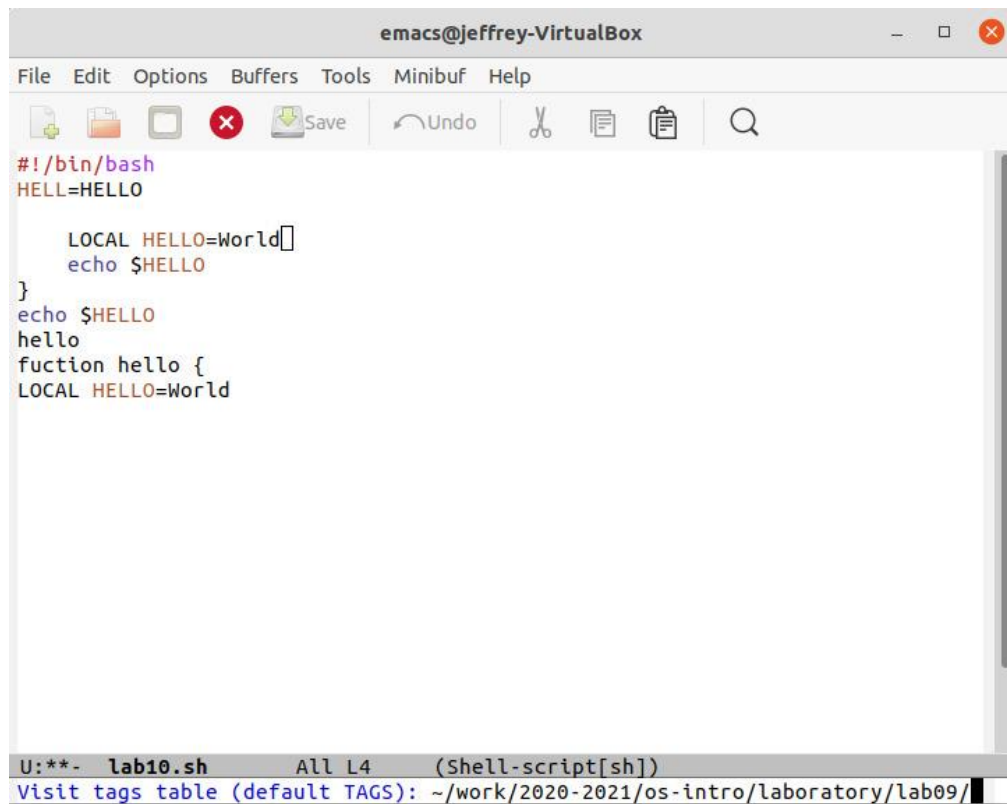
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
fuction hello {
LOCAL HELLO=World
```

U:**- lab10.sh All L4 (Shell-script[sh])
Marker stack is empty

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).

The screenshot shows the Emacs editor window titled 'emacs@jeffrey-VirtualBox'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'Options', 'Buffers', 'Tools', 'Minibuf', and 'Help'. The toolbar contains icons for file operations and editing. The main text area displays a shell script:

```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
fuction hello {
LOCAL HELLO=World
```

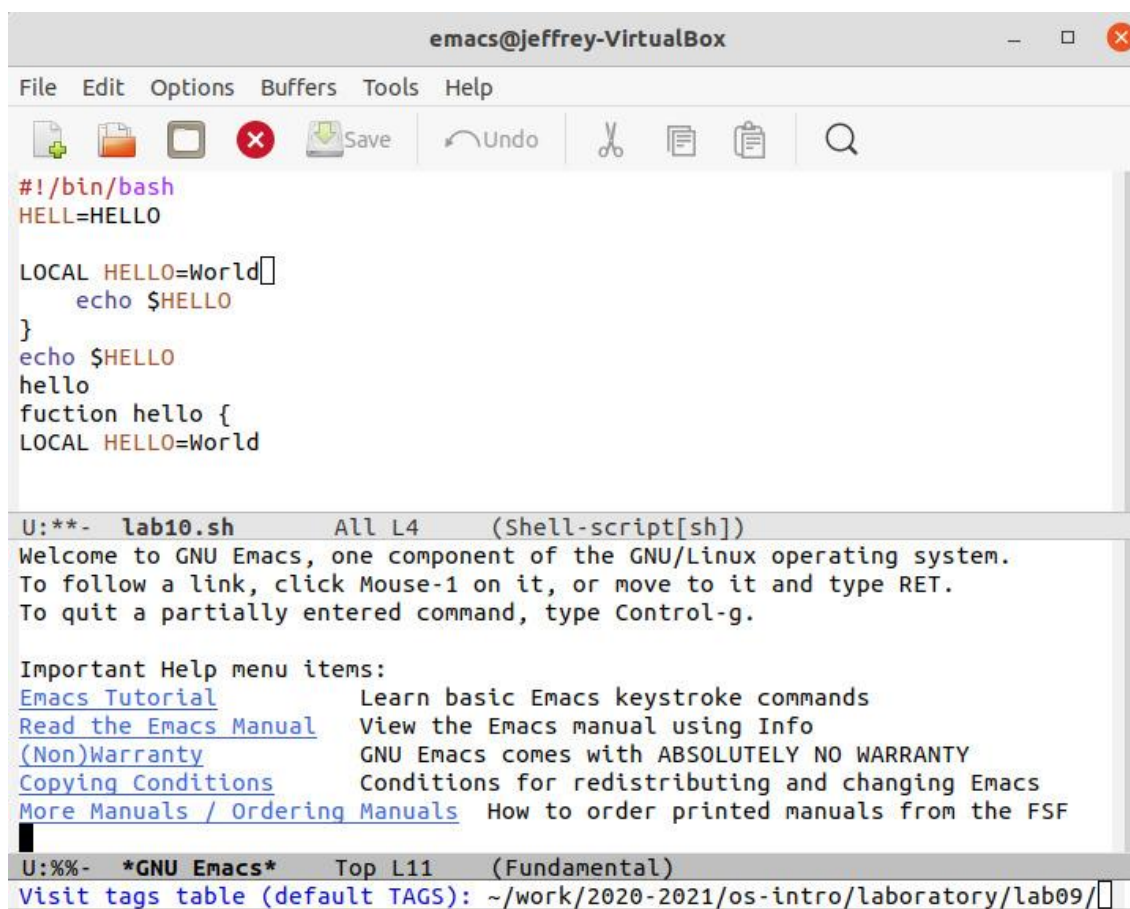
Below the script, the 'Buffers' menu is open, showing a list of active buffers. The title bar of the menu is 'U:**- lab10.sh All L4 (Shell-script[sh])'. The list includes:

CRM	Buffer	Size	Mode	File
	* lab10.sh	116	Shell-script[sh]	~/work/2020-2021/os-intro/la→
	lab10	0	Fundamental	~/work/2020-2021/os-intro/la→
	hello.sh	112	Shell-script[...]	~/work/2020-2021/os-intro/la→
%	*GNU Emacs*	898	Fundamental	
%	*scratch*	145	Lisp Interaction	
%*	*Messages*	2064	Messages	

At the bottom of the Emacs window, the status bar shows 'U:%%- *Buffer List* All L1 (Buffer Menu)' and a prompt 'Visit tags table (default TAGS): ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09/'.

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).



```
#!/bin/bash
HELL=HELLO

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

U:***- lab10.sh All L4 (Shell-script[sh])

Welcome to GNU Emacs, one component of the GNU/Linux operating system.
To follow a link, click Mouse-1 on it, or move to it and type RET.
To quit a partially entered command, type Control-g.

Important Help menu items:

Emacs Tutorial	Learn basic Emacs keystroke commands
Read the Emacs Manual	View the Emacs manual using Info
(Non)Warranty	GNU Emacs comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY
Copying Conditions	Conditions for redistributing and changing Emacs
More Manuals / Ordering Manuals	How to order printed manuals from the FSF

U:%%- *GNU Emacs* Top L11 (Fundamental)

Visit tags table (default TAGS): ~/work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09/

Рис. 3.14: Переключимся на другой буфер

9. 1. Поделим 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).

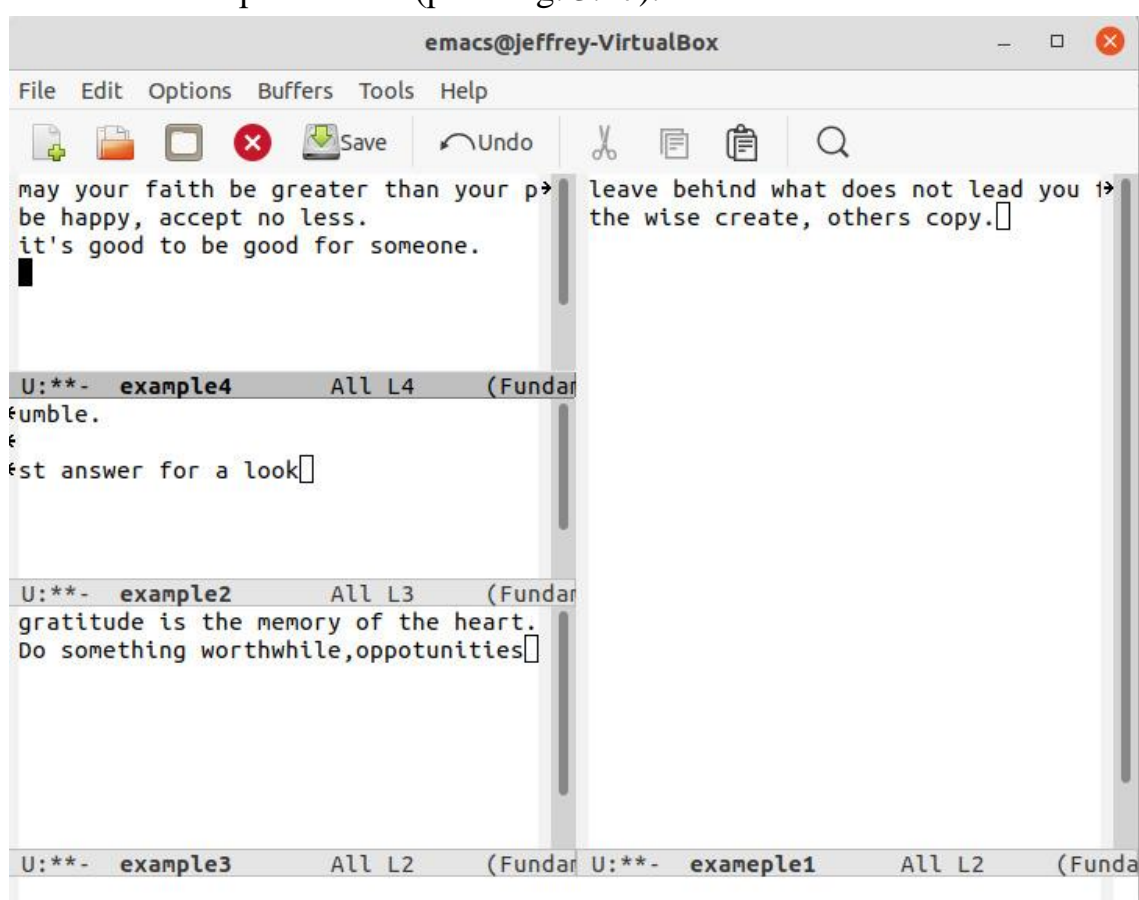


Рис. 3.17: В каждом из четырёх созданных окон откроем новый буфер

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

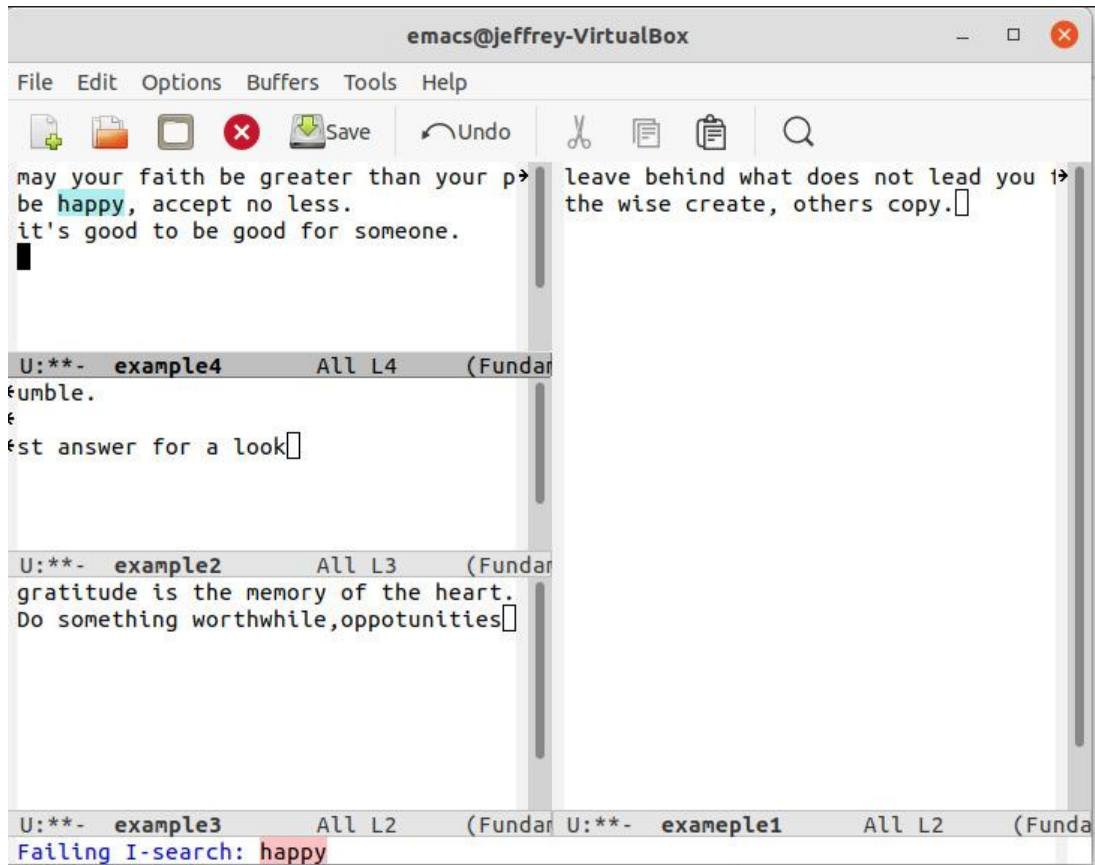


Рис.

3.18: Переключимся в режим поиска и найдем несколько слов

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

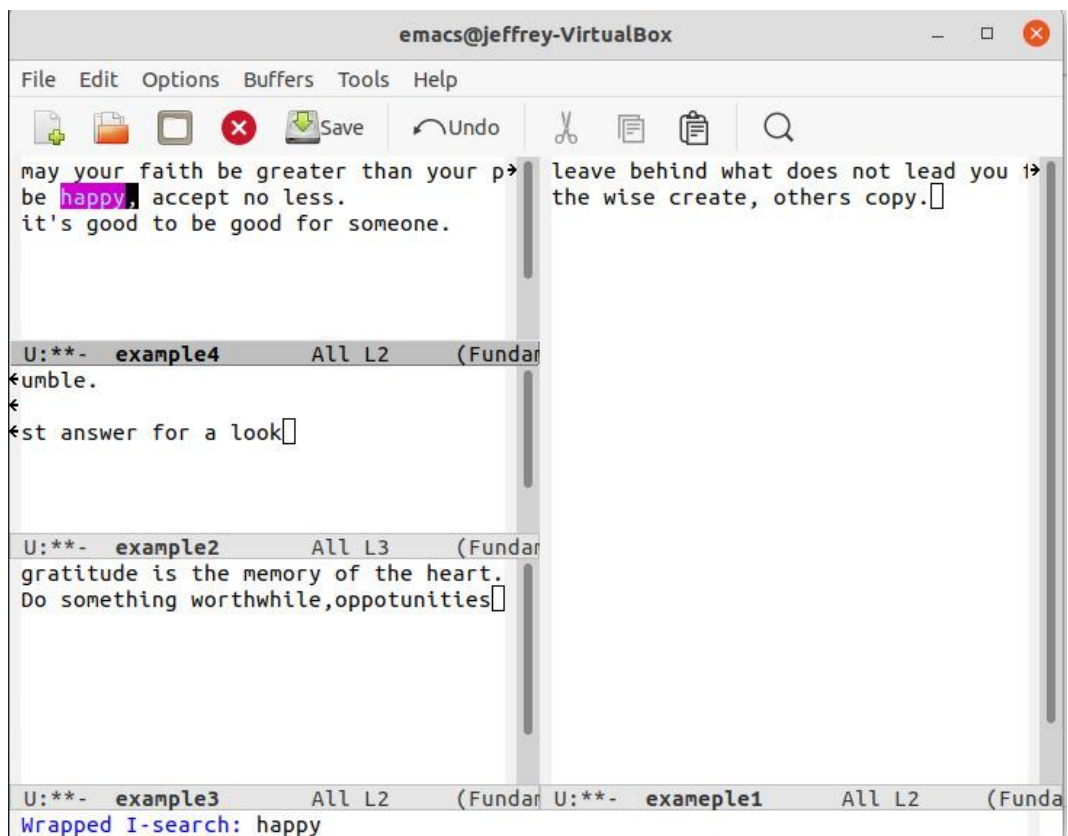


Рис. 3.19: Переключимся между результатами поиска

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.

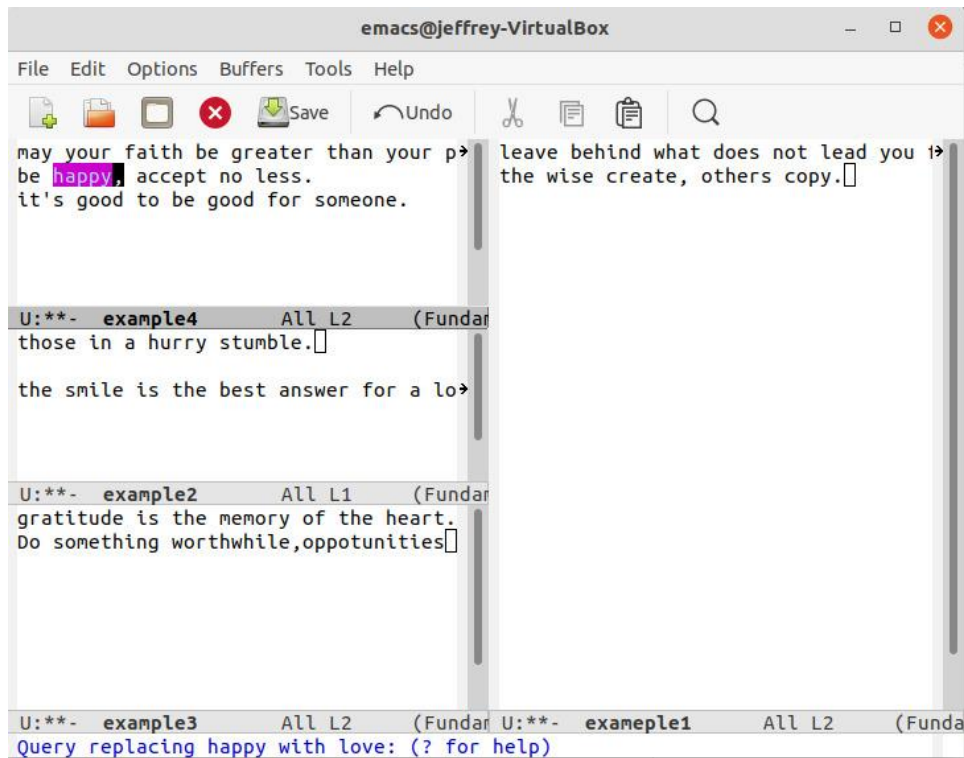


Рис. 3.20: Введем текст для замены

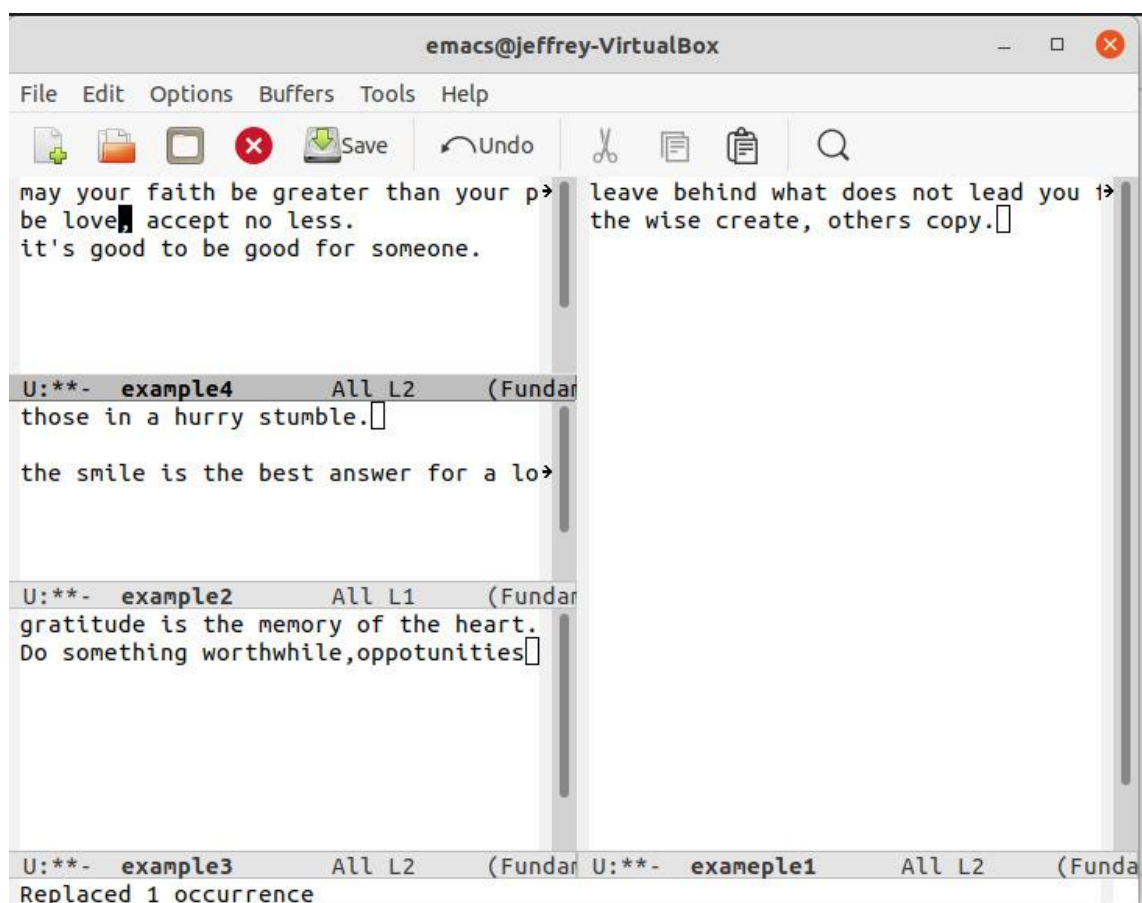


Рис. 3.21: Нажмем «!» для подтверждения замены

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

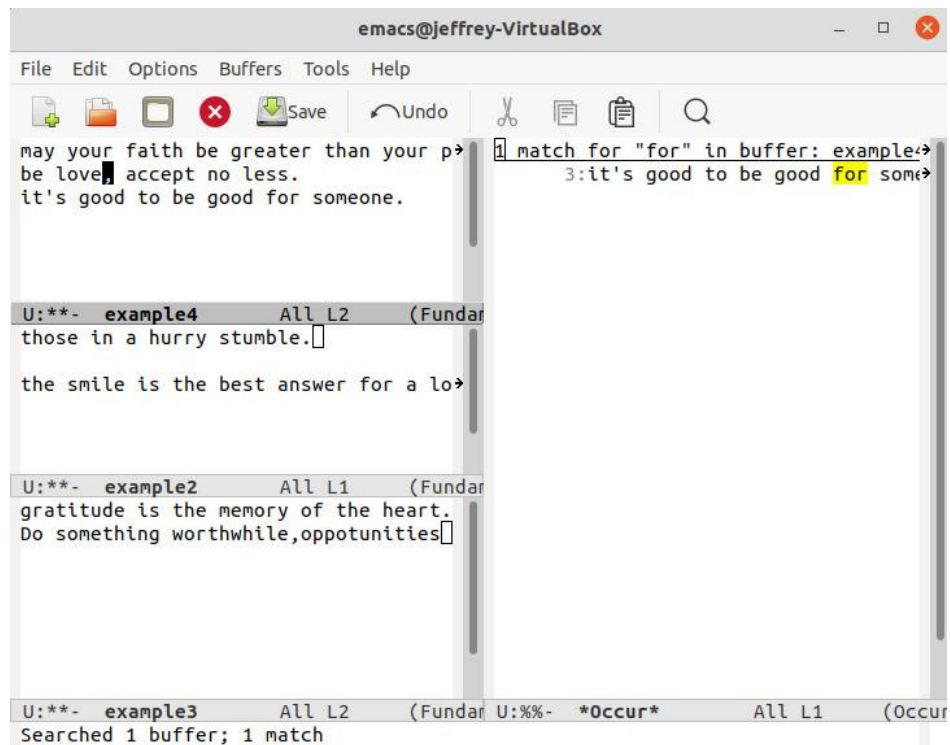


Рис. 3.22: Пробуем другой режим поиска

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.

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.

2. 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.

3. Да, можно.

4. 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)

5. 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 «|»

6. Чтобы разделить окно на две части необходимо воспользоваться комбинацией «Ctrl-x 3» (по вертикали) или «Ctrl-x 2» (по горизонтали).

7. Настройки Emacs хранятся в файле .emacs.

8. По умолчанию клавиша «Backspace» удаляет символ перед курсором, но в редакторе её можно переназначить. Для этого необходимо изменить конфигурацию файла .emacs.

9. 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.