

Отчет по лабораторной работе №10

Дисциплина: Операционные системы

Морозова Анастасия Владимировна

Содержание

1	Цель работы	6
2	Задание	7
3	Выполнение лабораторной работы	8
4	Выводы	32

Список таблиц

Список иллюстраций

3.1	Установка редактора emacs	8
3.2	Установка редактора emacs	8
3.3	Редактор Emacs	8
3.4	Создание файла	8
3.5	Набор текста	9
3.6	Вырезка строки	10
3.7	Вставка строки	10
3.8	Выделение текста	11
3.9	Копирование и вставка	12
3.10	Выделение текста	13
3.11	Вырезание текста	14
3.12	Отмена действия	15
3.13	Перемещение курсора	16
3.14	Установление курсора в начало	16
3.15	Перемещение курсора в конец строки	17
3.16	Перемещение курсора в начало буфера	18
3.17	Перемещение курсора в конец буфера	19
3.18	Список активных буферов	19
3.19	Переключение между буферами	20
3.20	Переключение между буферами	20
3.21	Закрытие окна	21
3.22	Переключение между буферами	21
3.23	Разделение фрейма	22
3.24	Разделение фрейма	22
3.25	Разделение фрейма	23
3.26	Создание файлов	23
3.27	Открытие нового буфера	23
3.28	Ввод текста	24
3.29	Поиск слов	25
3.30	Переключение между результатами поиска	26
3.31	Переключение между результатами поиска	26
3.32	Переключение между результатами поиска	26
3.33	Поиск и замена	27
3.34	Поиск и замена	27
3.35	Поиск и замена	28
3.36	Поиск и замена	28
3.37	Поиск	29

3.38 Поиск	29
----------------------	----

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Ознакомиться с редактором емас.
3. Выполнить упражнения.
4. Ответить на контрольные вопросы.

3 Выполнение лабораторной работы

1. Устанавливаю редактор emacs (команды `sudo apt-get update` и `sudo apt-get install emacs`) (рис. -fig. 3.1) (рис. -fig. 3.2)

```
avmorofova@avmorofova:~$ sudo apt update  
Hit:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu focal
```

Рис. 3.1: Установка редактора emacs

```
avmorofova@avmorofova:~$ sudo apt install emacs  
Reading package lists... Done  
Building dependency tree
```

Рис. 3.2: Установка редактора emacs

2. Открываю редактор Emacs (команда `emacs &`)(рис. -fig. 3.3)

```
avmorofova@avmorofova:~$ emacs &  
[1] 52728
```

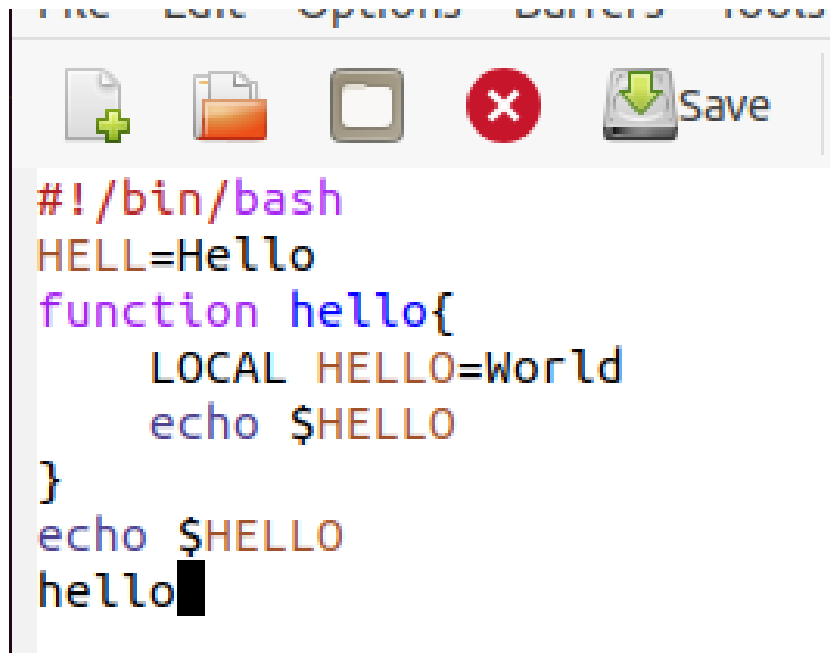
Рис. 3.3: Редактор Emacs

3. Создаю файл `lab10.sh` с помощью комбинации «Ctrl-x»«Ctrl-f»(рис. -fig. 3.4)

```
U:%%- *GNU Emacs* All L19  
Find file: ~/lab10.sh
```

Рис. 3.4: Создание файла

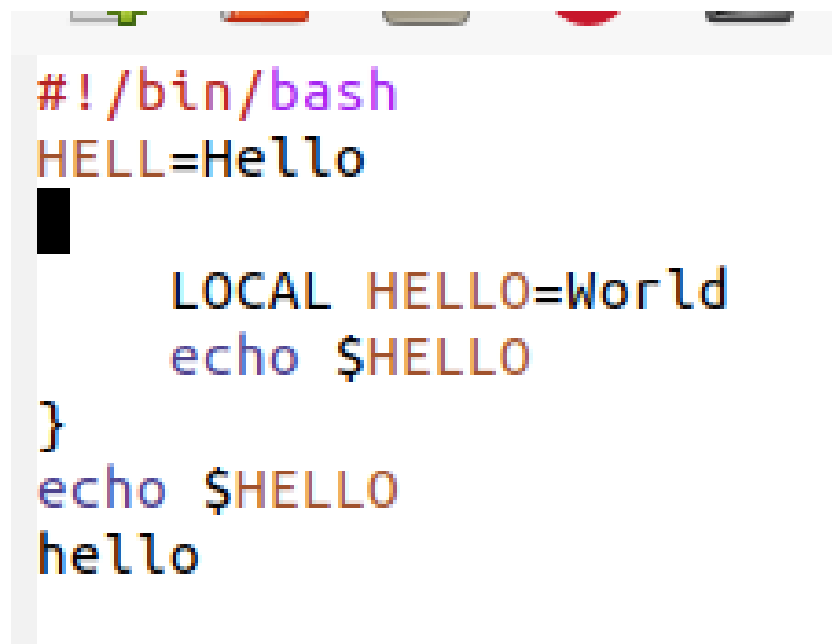
4. В открывшемся буфере набираю необходимый текст. Сохраняю файл с помощью комбинации «Ctrl-x»«Ctrl-s» (рис. -fig. 3.5)



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

Рис. 3.5: Набор текста

5. Прodelываю с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие осуществляю комбинацией клавиш.
- Вырезаю одной командой целую строку («Ctrl-k») (рис. -fig. 3.6)

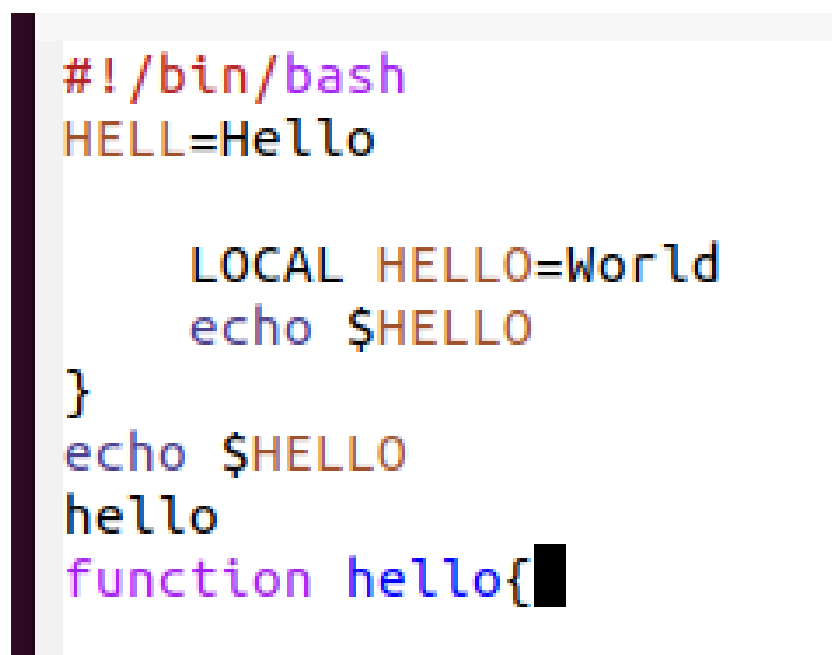


```
#!/bin/bash
HELL=Hello

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

Рис. 3.6: Вырезка строки

- Вставляю эту строку в конец файла («Ctrl-y»)(рис. -fig. 3.7)



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

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

Рис. 3.7: Вставка строки

- Выделение области текста («Ctrl-space»)(рис. -fig. 3.8)

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

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

Рис. 3.8: Выделение текста

- Копирую область в буфер обмена («Alt-w»).
- Вставляю область в конец файла («Ctrl-y») (рис. -fig. 3.9)

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

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

Рис. 3.9: Копирование и вставка

- Вновь выделяю эту область («Ctrl-space»)(рис. -fig. 3.10)и вырезаю её («Ctrl-w»)(рис. -fig. 3.11)

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

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

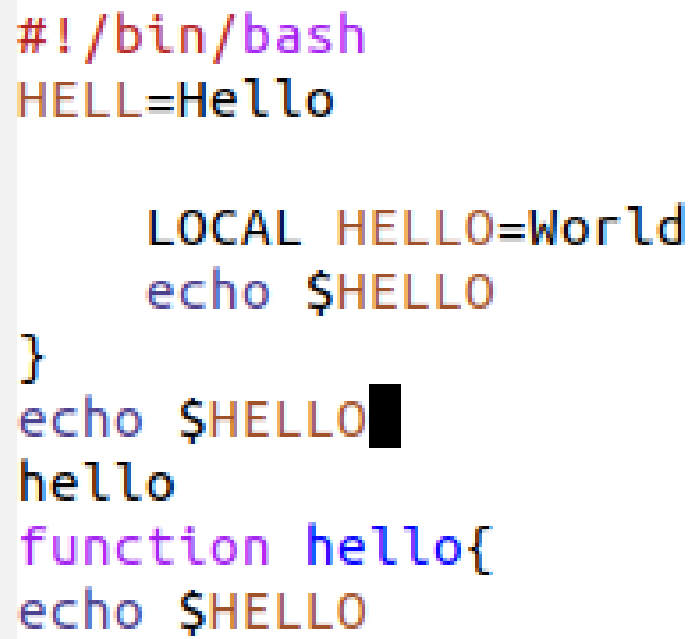
Рис. 3.10: Выделение текста

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

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

Рис. 3.11: Вырезание текста

- Отменяю последнее действие («Ctrl-/»)(рис. -fig. 3.12)



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

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

Рис. 3.12: Отмена действия

6. Используя команды по перемещению курсора

- Перемещаю курсор в начало строки («Ctrl-a»)(рис. -fig. 3.13)(рис. -fig. 3.14)

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

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

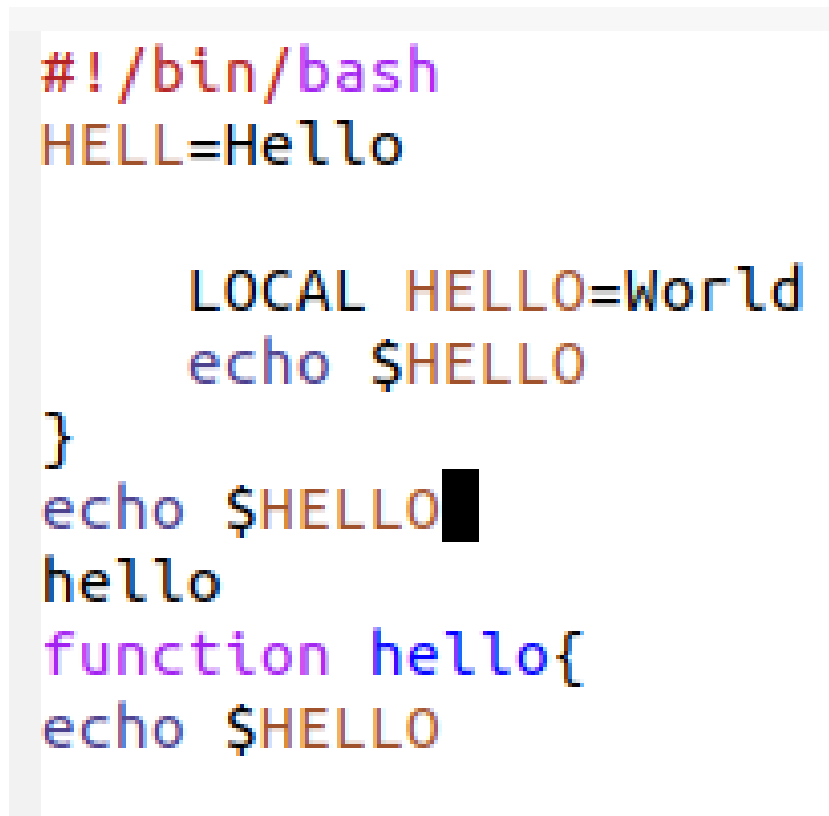
Рис. 3.13: Перемещение курсора

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

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

Рис. 3.14: Установление курсора в начало

- Перемещаю курсор в конец строки («Ctrl-e»)(рис. -fig. 3.15)

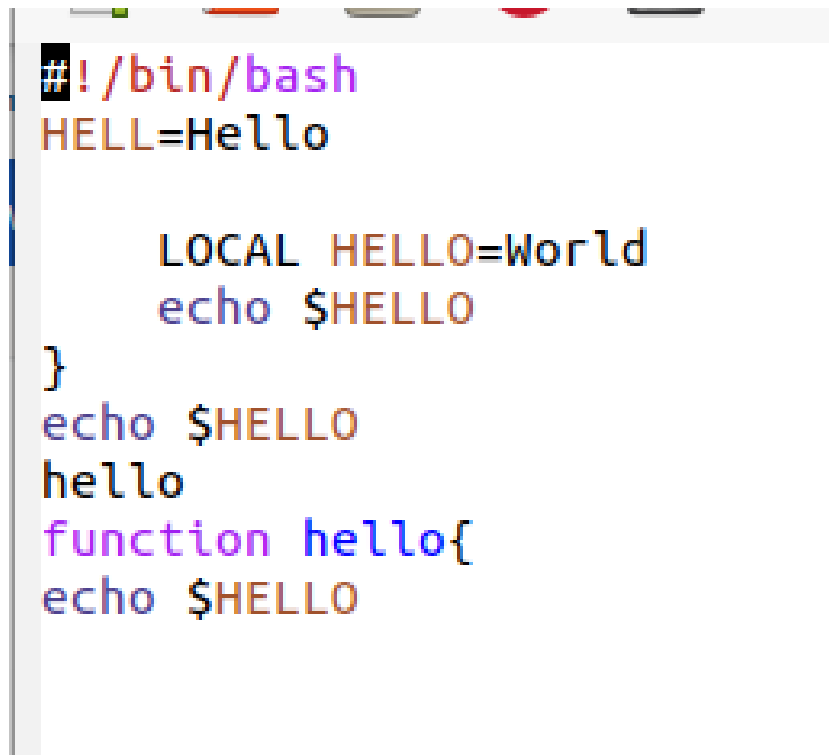


```
#!/bin/bash
HELL=Hello

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

Рис. 3.15: Перемещение курсора в конец строки

- Перемещаю курсор в начало буфера («Alt-<»)(рис. -fig. 3.16)



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

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

Рис. 3.16: Перемещение курсора в начало буфера

- Перемещаю курсор в конец буфера («Alt->»)(рис. -fig. 3.17)

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

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

Рис. 3.17: Перемещение курсора в конец буфера

7. Управление буферами:

- Вывожу список активных буферов на экран («Ctrl-x»«Ctrl-b»)(рис. -fig. 3.18)

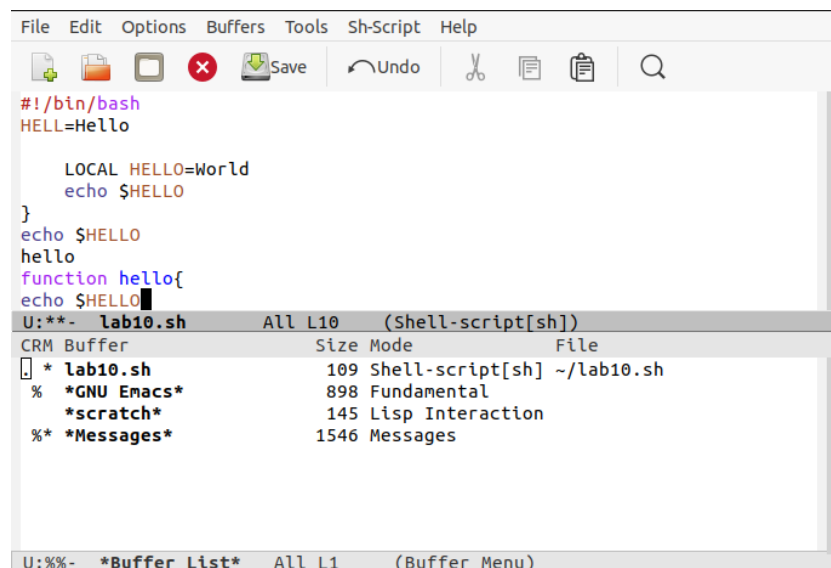


Рис. 3.18: Список активных буферов

- Перемещаюсь в открытое окно («Ctrl-хо») со списком открытых буферов(рис. -fig. 3.19) и переключаюсь на другой буфер(для этого необходимо нажать на «enter» после выбора необходимого буфера) (рис. -fig. 3.20)

```

}
echo $HELLO
hello
function hello{
echo $HELLO
}
U:***- lab10.sh All L10 (Shell-script[sh])
CRM Buffer Size Mode File
* lab10.sh 109 Shell-script[sh] ~/lab10.sh
% *GNU Emacs* 898 Fundamental
*scratch* 145 Lisp Interaction
%* *Messages* 1546 Messages
U:%%- *Buffer List* All L1 (Buffer Menu)

```

Рис. 3.19: Переключение между буферами

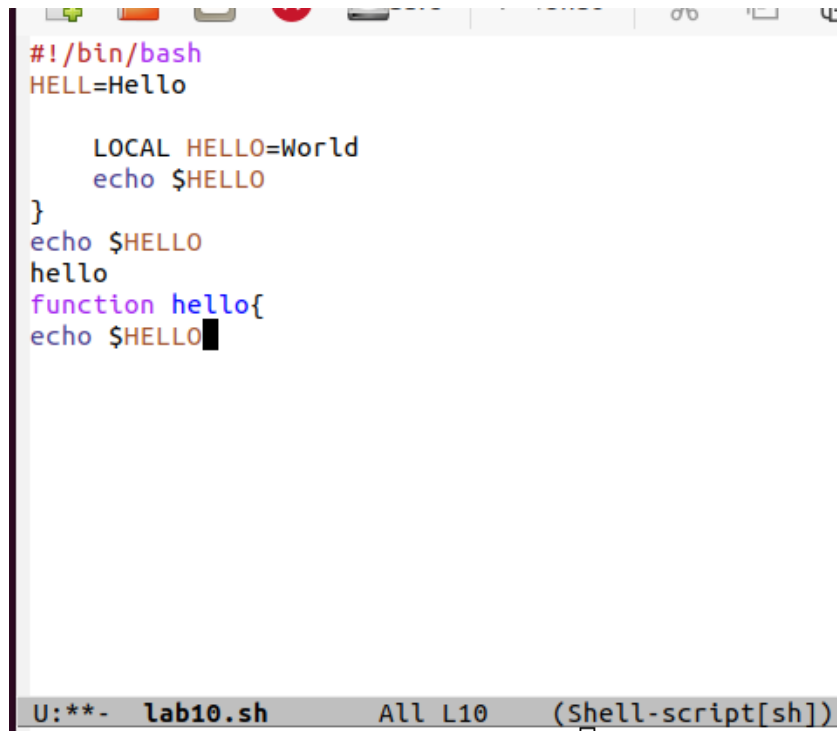
```

function hello{
echo $HELLO
}
U:***- lab10.sh All L10 (Shell-script[sh])
Auto-saving...
user-error: Marker stack is empty
completing-read-default: Command attempted to use
ibuffer [2 times]
user-error: Marker stack is empty [2 times]
U:%%- *Messages* Bot L34 (Messages)

```

Рис. 3.20: Переключение между буферами

- Закрываю это окно («Ctrl-x0»)(рис. -fig. 3.21)



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

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

U:**- lab10.sh All L10 (Shell-script[sh])

Рис. 3.21: Заккрытие окна

- Переключаюсь между буферами, но уже без вывода их списка на экран («Ctrl-x b») (рис. -fig. 3.22)

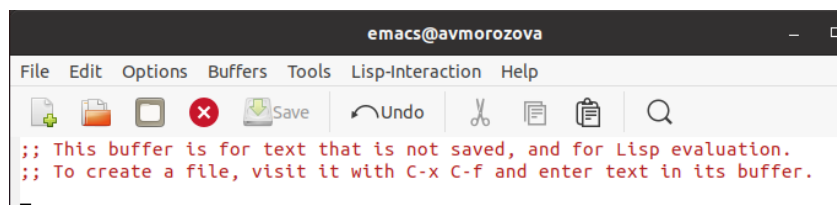


Рис. 3.22: Переключение между буферами

8. Управление окнами:

- Делю фрейм на 4 части: разделю фрейм на два окна по вертикали («Ctrl-x 3»), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали («Ctrl-x 2»)(рис. -fig. 3.23)(рис. -fig. 3.24)(рис. -fig. 3.25)

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

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

U: *- lab10.sh All L7 (Shell-script[sh])

Рис. 3.23: Разделение фрейма

<pre>#!/bin/bash HELL=Hello LOCAL HELLO=World echo \$HELLO } echo \$HELLO hello function hello{ echo \$HELLO }</pre>	<pre>#!/bin/bash HELL=Hello LOCAL HELLO=World echo \$HELLO } echo \$HELLO hello function hello{ echo \$HELLO }</pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Рис. 3.24: Разделение фрейма



Рис. 3.25: Разделение фрейма

- В каждом из четырёх созданных окон открываю новый буфер (файл) и ввожу несколько строк текста. Для этого предварительно создаю эти файлы (команды touch example1.txt, touch example2.txt, touch example3.txt, touch example4.txt) (рис. -fig. 3.26)(рис. -fig. 3.27)(рис. -fig. 3.28)

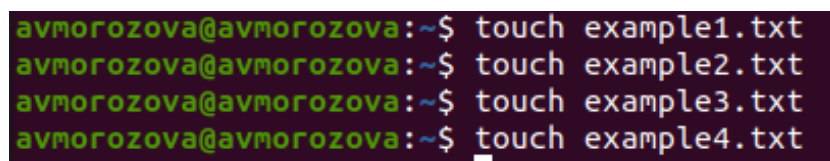


Рис. 3.26: Создание файлов

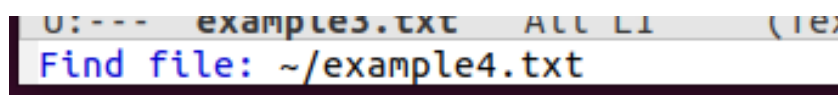


Рис. 3.27: Открытие нового буфера



Рис. 3.28: Ввод текста

9. Режим поиска:

- Переключаюсь в режим поиска («Ctrl-s») и нахожу несколько слов, присутствующих в тексте(рис. -fig. 3.29)

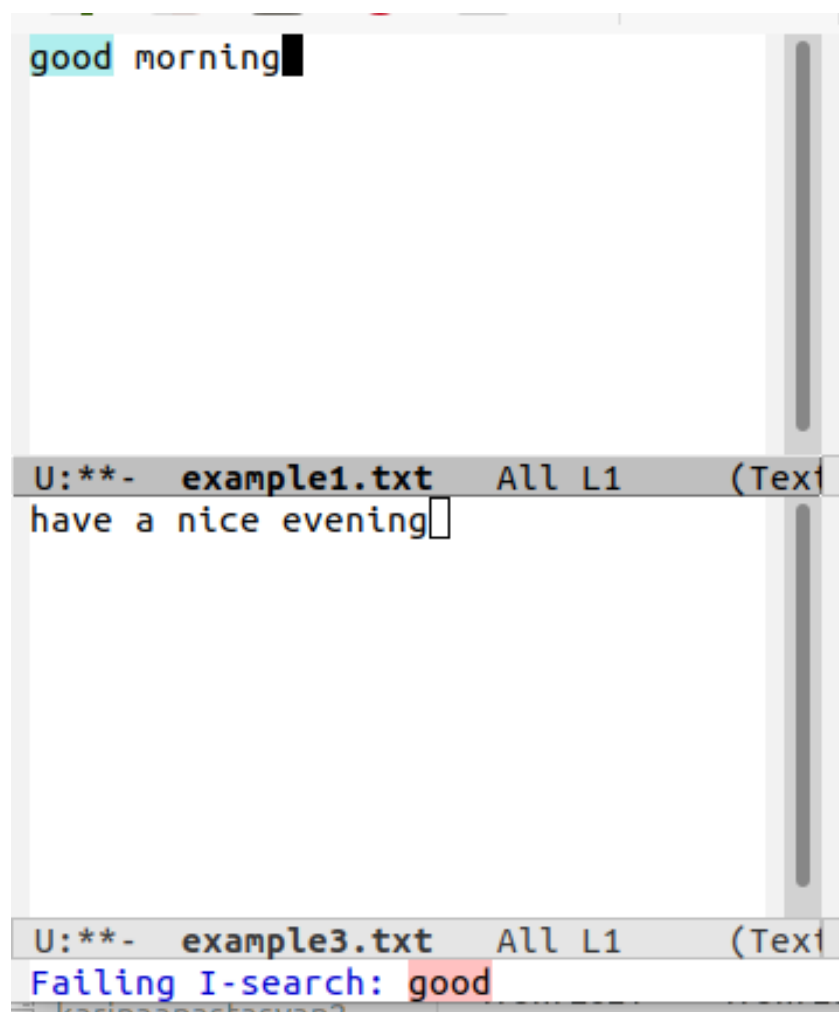


Рис. 3.29: Поиск слов

- Переключаюсь между результатами поиска, нажимая «Ctrl-s» (рис. -fig. 3.30)(рис. -fig. 3.31)

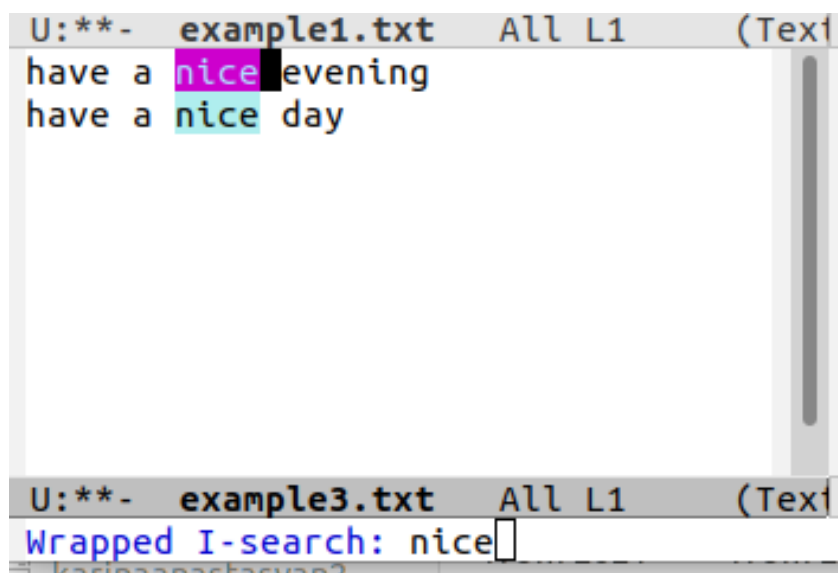


Рис. 3.30: Переключение между результатами поиска

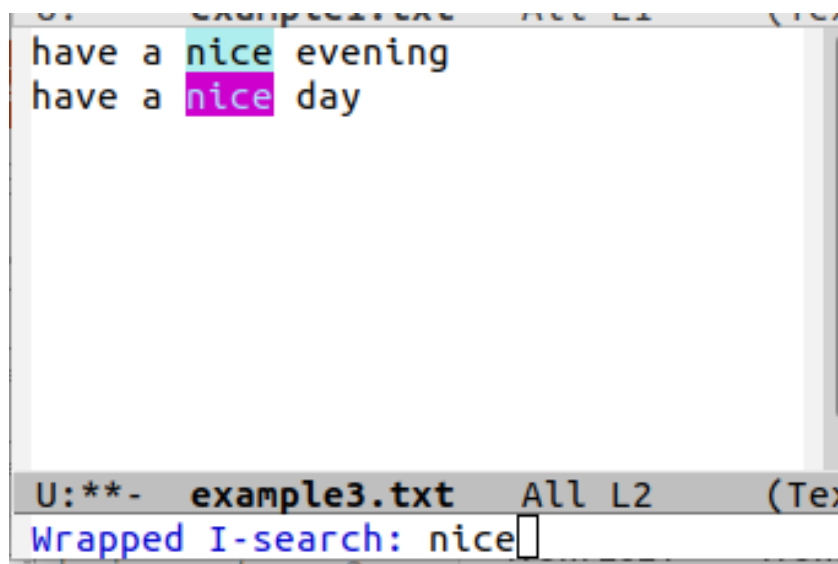


Рис. 3.31: Переключение между результатами поиска

- Выхожу из режима поиска, нажав «Ctrl-g» (рис. -fig. 3.32)

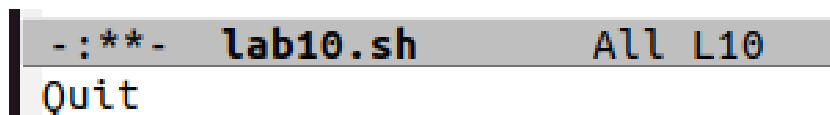


Рис. 3.32: Переключение между результатами поиска

- Перехожу в режим поиска и замены («Alt-%»), ввожу текст, который следует найти и заменить, нажимаю «enter», затем ввожу текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажимаю «!» для подтверждения замены. Важно, чтобы курсор находился в начале текста.(рис. -fig. 3.33)(рис. -fig. 3.34)(рис. -fig. 3.35)(рис. -fig. 3.36)

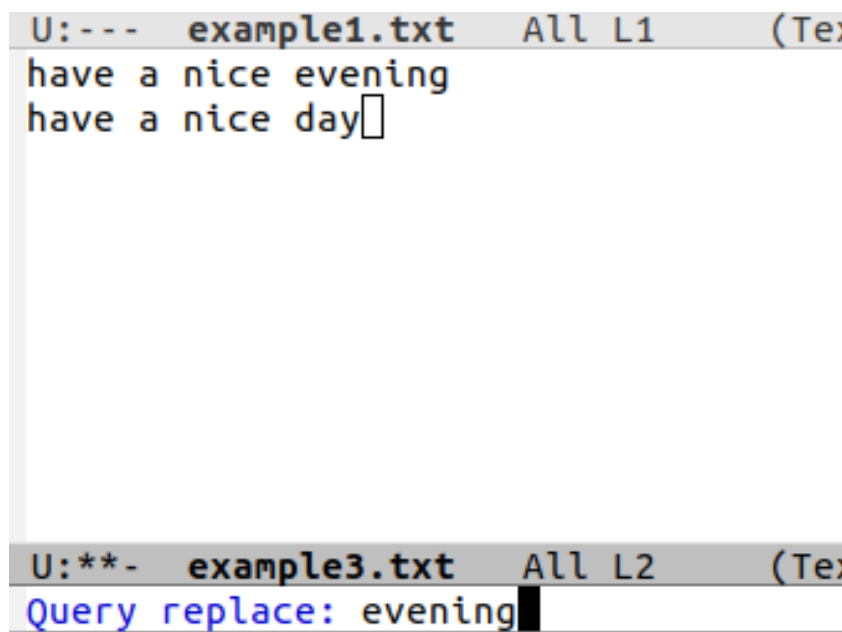


Рис. 3.33: Поиск и замена

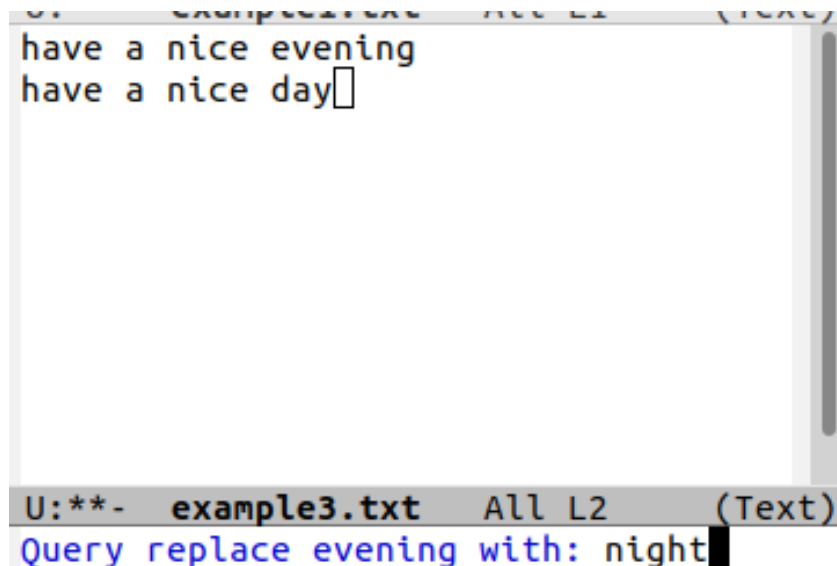


Рис. 3.34: Поиск и замена

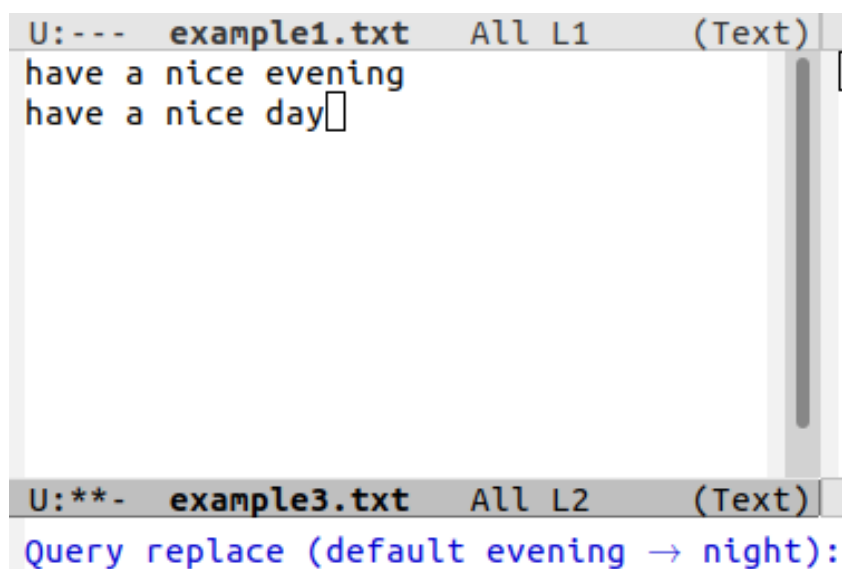


Рис. 3.35: Поиск и замена

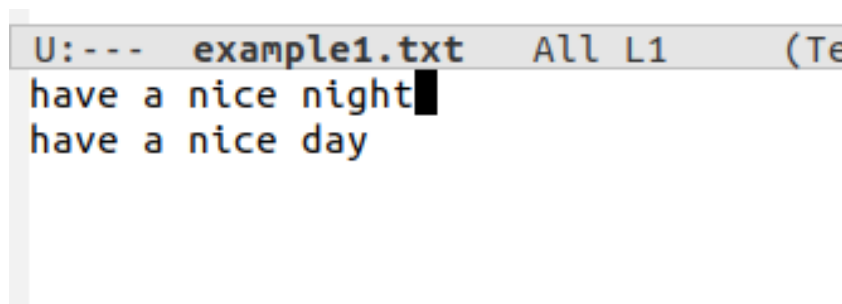


Рис. 3.36: Поиск и замена

- Испробую другой режим поиска, нажав «Alt-so»(рис. -fig. 3.36)(рис. -fig. 3.37)

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

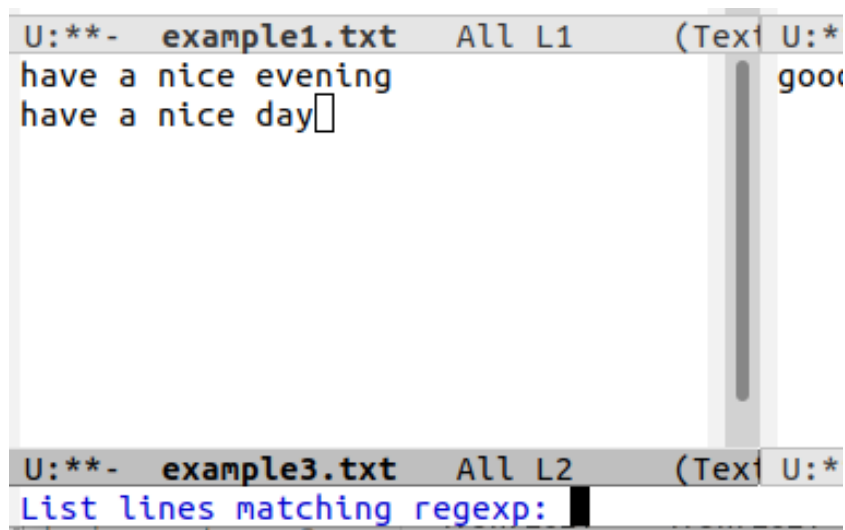


Рис. 3.37: Поиск

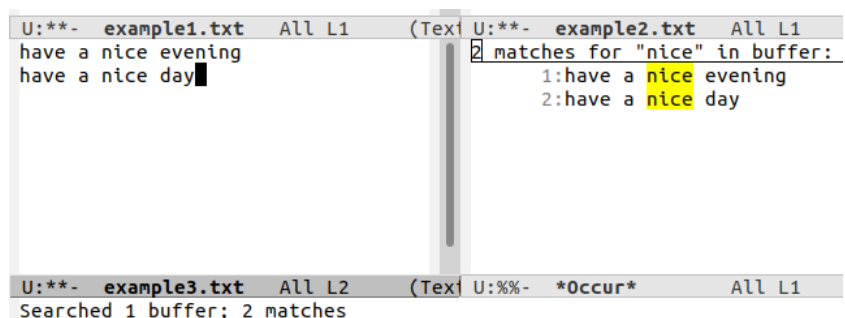


Рис. 3.38: Поиск


10. 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 Emacsи 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 Emacsпо умолчанию создаются следующие буферы:
 - «scratch»(буфер для несохраненного текста)
 - «Messages»(журнал ошибок, включающий также информацию, которая появляется в области EchoArea)
 - «GNUEmacs»(справочный буфер о редакторе)
- 6) C-с |сначала, удерживая «ctrl»,нажимаю «с»,после – отпускаю обе клавиши и

нажимаю «|» C-сC-|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 Emacsхранятся в файле .emacs.
- 9) По умолчанию клавиша «» удаляет символперед 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

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я познакомилась с операционной системой Linux. Получила практические навыки работы с редактором Emacs.