

# **Отчет по лабораторной работе №11**

**Операционные системы**

Кудякова София Андреевна

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Теоретическое введение	6
4	Выполнение лабораторной работы	8
5	Выводы	20
6	Ответы на контрольные вопросы	21
	Список литературы	23

# Список иллюстраций

4.1	Открытие программы . . . . .	8
4.2	Создание файла . . . . .	8
4.3	Редактирование файла . . . . .	9
4.4	Сохранение изменений в файле . . . . .	9
4.5	Вырезание строки . . . . .	9
4.6	Вставка строки в конце файла . . . . .	10
4.7	Вырезанная область . . . . .	10
4.8	Вставка в конец файла . . . . .	11
4.9	Отмена последнего действия . . . . .	11
4.10	Курсор в начале строки . . . . .	11
4.11	Курсор в конце строки . . . . .	12
4.12	Начало буфера . . . . .	12
4.13	Конец буфера . . . . .	13
4.14	Список активных буферов . . . . .	13
4.15	Другое окно буфера . . . . .	14
4.16	Заккрытие буфера . . . . .	14
4.17	Открытие другого буфера . . . . .	15
4.18	Четыре окна . . . . .	15
4.19	Открытие буферов в четырех окнах . . . . .	16
4.20	Режим поиска . . . . .	16
4.21	Перемещение по найденным выражениям . . . . .	17
4.22	Выход из режима поиска . . . . .	17
4.23	Замена слова . . . . .	18
4.24	Слово заменено . . . . .	18
4.25	Режим поиска . . . . .	19

# 1 Цель работы

Цель данной лабораторной работы - познакомиться с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором Emacs.

## 2 Задание

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

### 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.

Первая версия редактора Emacs была написана в 70-х годах 20-го столетия Richard Stallman (Ричардом Столманом) как набор макросов для редактора TECO . В дальнейшем, уже будучи основателем Фонда Свободного программного обеспечения Free Software Foundation и проекта GNU, Stallman разработал GNU Emacs в развитие оригинального Emacs и до сих пор сопровождает эту программу. Emacs является одним из старейших редакторов. Он использовался

тысячами программистов на протяжении последних 20 с лишним лет, для него создано много дополнительных пакетов расширений. Эти дополнения позволяют делать с помощью Emacs такие вещи, которые Stallman , вероятно, даже не считал возможными в начале своей работы над редактором.

## 4 Выполнение лабораторной работы

Открываю Emacs через терминал (рис. fig. 4.1).

```
sakudyakova@dk2n25 ~ $ emacs  
█
```

Рис. 4.1: Открытие программы

Создаю файл ab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (рис. fig. 4.2).

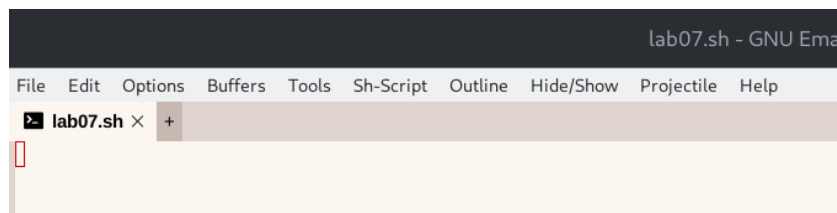


Рис. 4.2: Создание файла

Прописываю в файле текст программы (рис. fig. 4.3).



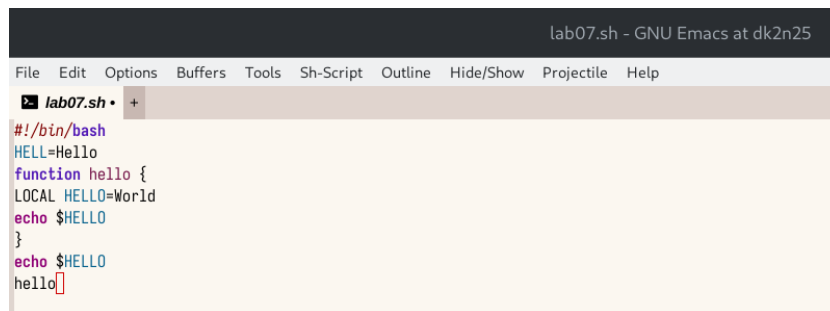


Рис. 4.3: Редактирование файла

Сохраняю файл с помощью комбинации C-x C-s (рис. fig. 4.4).

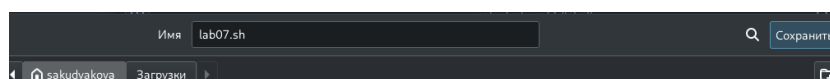


Рис. 4.4: Сохранение изменений в файле

Вырезаю одной командой целую строку (C-k) (рис. fig. 4.5).



Рис. 4.5: Вырезание строки

Вставляю эту строку в конец файла (C-y) (рис. fig. 4.6).




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

hello
echo $HELLO
```

Рис. 4.6: Вставка строки в конце файла

Выделяю область текста (C-space), копирую область в буфер обмена (M-w), вырезаю эту область с помощью C-w (рис. fig. 4.7).



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

Рис. 4.7: Вырезанная область

Вставляю область в конец файла (C-y)(рис. fig. 4.8).



```
> lab07.sh • +
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {

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

Рис. 4.8: Вставка в конец файла

Отменяю последнее действие C-/ (рис. fig. 4.9).

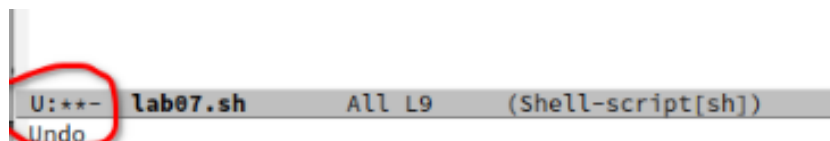


Рис. 4.9: Отмена последнего действия

Перевожу курсор в начало строки C-а (рис. fig. 4.10).



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

Рис. 4.10: Курсор в начале строки

Перемещаю курсор в конец строки C-е (рис. fig. 4.11).

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

Рис. 4.11: Курсор в конце строки

Перемещаю курсор в начало файла M-< (рис. fig. 4.12).

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {

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

Рис. 4.12: Начало буфер

Перемещаю курсор в конец файла M->(рис. fig. 4.13).

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {

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

Рис. 4.13: Конец буфера

Открываю список активных буферов в другом окне С-х С-б (рис. fig. 4.14).



The screenshot shows the Emacs buffer list window. At the top, it says "pattern: |" and "Buffers". Below this is a list of buffers with columns for buffer name, size, major mode, and file name. The buffers listed are:

Buffer Name	Size	Major Mode	File Name
*scratch*	151	Lisp Inter	~/
*quepa-build-checko...	6.4k	Fundamental	~/
*dashboard*	543	Dashboard	~/
*Messages*	31.9k	Messages	~/
*Async-native-compil...	234.9k	Fundamental	(Compiling: /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/s/a/sakudyakova/.local/share/emacs/elpa/
*Native-compile-Log*	647	LIMPLE	/usr/bin/
*Warnings*	14.5k	Special	~/
*Quail Completions*	0	Fundamental	~/

Below the list, there is a line: "helm buffers\* L1 [10 Buffer(s)] C-h m:Help C-z:Act RET/l1.f12:NthAct C-!Tog.suspend C-h c:Conf". At the bottom, there are several warning messages from the telega package, such as "Warning: Unused lexical variable 'reply-to'" and "Warning: Unused lexical argument 'bar-width'".

Рис. 4.14: Список активных буферов

Переключаюсь на другой буфер С-х о (рис. fig. 4.15).

```
U:***- lab07.sh All L8 (Shell-script[sh])

C-<chr> -- следует удерживать клавишу CONTROL, пока набирается с
<chr>. Так, C-f должно означать: одновременно нажать кла
f.
M-<chr> -- следует удерживать клавишу META, пока набирается симв
<chr>. Если нет клавиши META, ALT или EDIT, то нажмите <
отпустите ее, а потом наберите символ &ltchr>.

Важное замечание: для завершения работы Emacs, наберите C-x C-c (
клавиш). Чтобы прервать частично набранную команду, нажмите C-g.
Символы ">>" с левой стороны указывают, что вам нужно делать, что
попробовать применить команду. Например:
```

```
U:--- TUTORIAL.ru 1% L14 (Fundamental)
```

Рис. 4.15: Другое окно буфера

Закрываю окно другого буфера C-x 0 (рис. fig. 4.16).

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {

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

Рис. 4.16: Заккрытие буфера

Открываю другой буфер без вывода их списка на экран с помощью C-x b(рис. fig. 4.17).

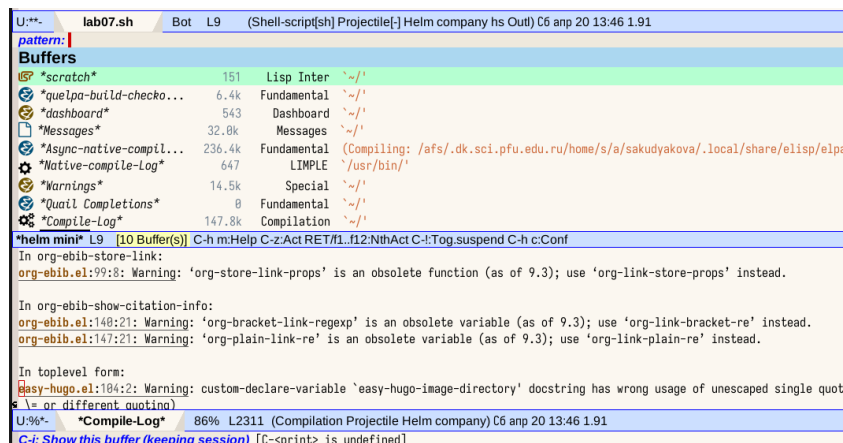


Рис. 4.17: Открытие другого буфера

Делю фрейм на 4 части: сначала на два окна по вертикали (C-x 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (C-x 2) (рис. fig. 4.18).

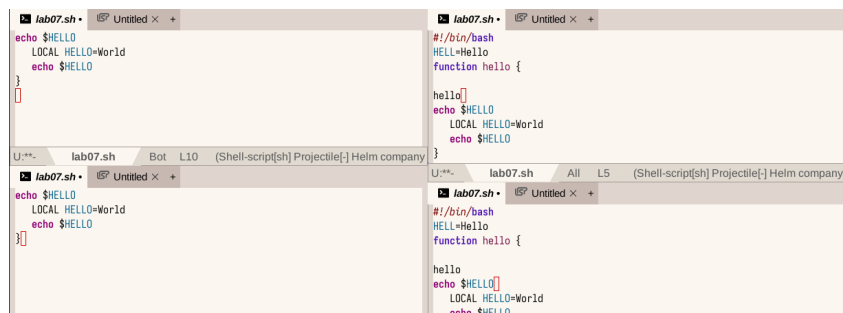


Рис. 4.18: Четыре окна

В каждом из четырех созданных окон с помощью C-x b открыла разные буферы и (рис. fig. 4.19).



Рис. 4.19: Открытие буферов в четырех окнах

Перехожу в режим поиска с помощью C-s, ищу слова в тексте, они подсвечиваются (рис. fig. 4.20).

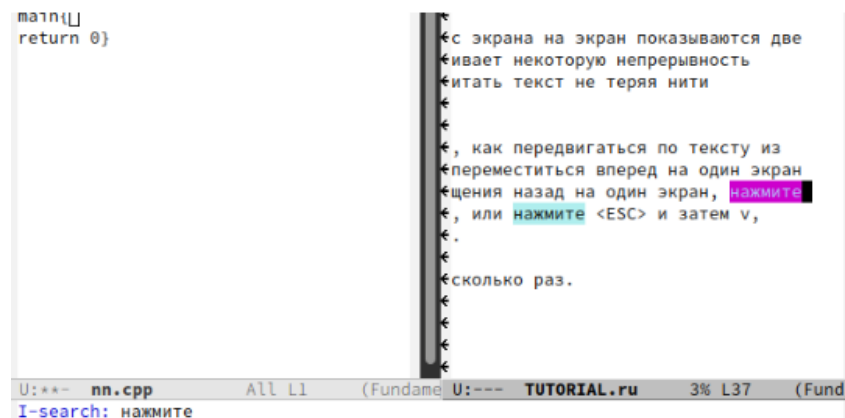


Рис. 4.20: Режим поиска

С помощью той же комбинации C-s я могу перемещаться по результатам поиска (рис. fig. 4.21).



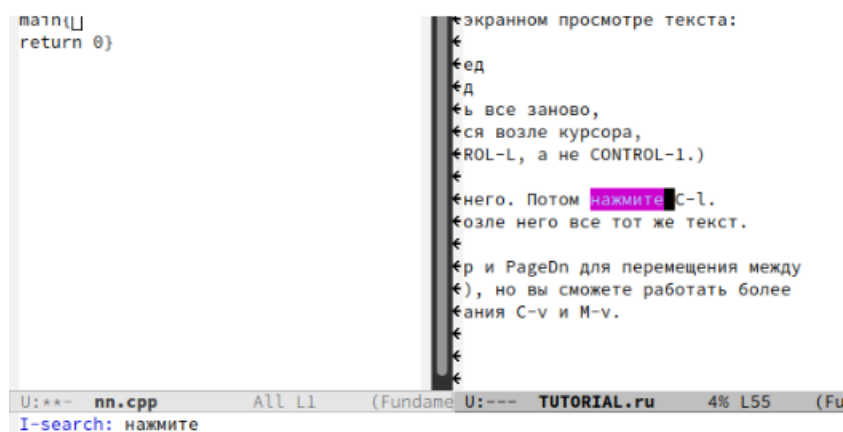


Рис. 4.21: Перемещение по найденным выражениям

С помощью C-g выхожу из режима поиска, снимается выделение (рис. fig. 4.22).

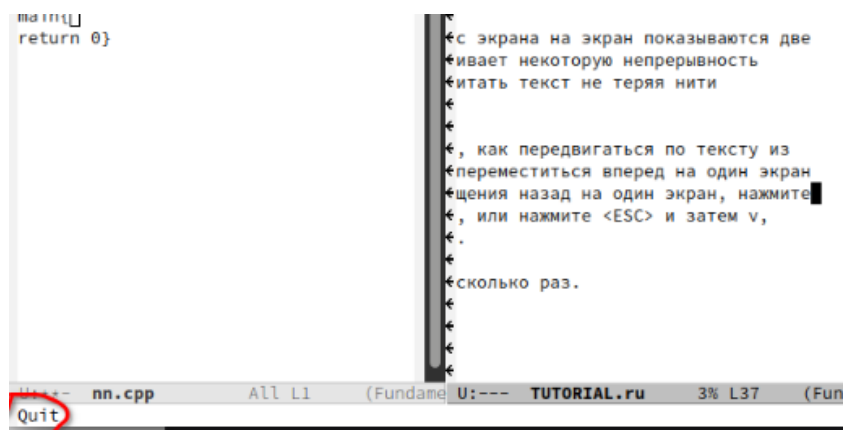


Рис. 4.22: Выход из режима поиска

Перехожу в режим поиска и замены с помощью M-%, ввожу какое слово хочу заменить, затем ввожу на какое хочу заменить (рис. fig. 4.23).

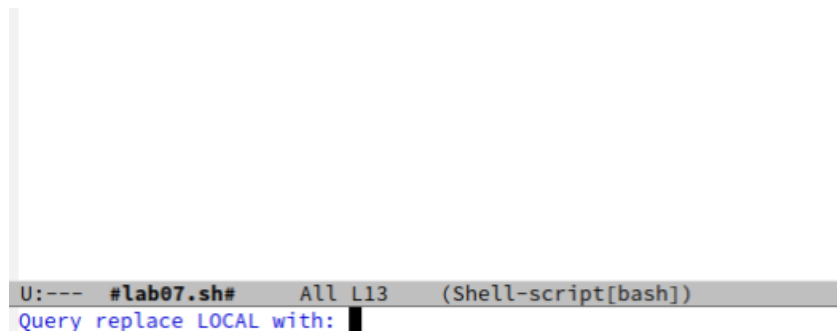


Рис. 4.23: Замена слова

Видим, что слова были заменены успешно (рис. fig. 4.24).

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

Рис. 4.24: Слово заменено

С помощью M+s перехожу в другой режим поиска. Он отличается от предыдущего тем, что выводит результат в отдельном окне от окна буфера (рис. fig. 4.25).

```
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {

hello
echo $HELLO
local HELLO= World
local HELLO= World
    echo $HELLO
}
    echo $HELLO
}
█

U:***- #lab07.sh# All L13 (Shell-script[bash])
2 matches for "local" in buffer: #lab07.sh#
7:local HELLO= World
8:local HELLO= World
```

Рис. 4.25: Режим поиска

## 5 Выводы

В ходе данной лабораторной работы я познакомилась с операционной системой Linux, получила практические навыки работы с редактором Emacs.

## 6 Ответы на 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.

# Список литературы

Архитектура ЭВМ