

Лабораторная работа №11

Текстовый редактор emacs

Полякова Ю.А.

28 февраля 2007

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Преподаватель Кулябов Д. С., д.ф.-м.н., профессор

Информация

- Полякова Юлия Александровна
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- yulya.polyakova.07@mail.ru
- <https://github.com/JuliaMaffin123>



Вводная часть

- Умение работать с таким редактором довольно полезное для общего развития

- Текстовый редактор emacs

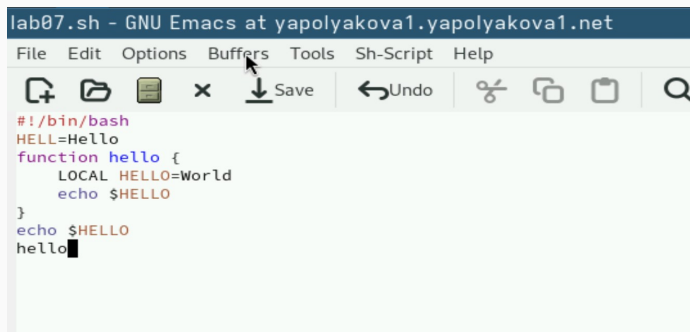
- Цель: Познакомиться с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором Emacs.
- Задачи:
 - Ознакомиться с теоретическим материалом.
 - Ознакомиться с редактором emacs.
 - Выполнить упражнения.
 - Ответить на контрольные вопросы.

- Текстовый редактор emacs
- Командная строка

Выполнение лабораторной работы

Создание и заполнение файла

Открываем emacs, написав в командной строке emacs. Создаем файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f). Набираем предложенный текст



The screenshot shows the GNU Emacs editor interface. The title bar at the top reads "lab07.sh - GNU Emacs at yapolyakova1.yapolyakova1.net". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", "Sh-Script", and "Help". The toolbar contains icons for file operations (new, open, save, close) and editing (undo, redo, cut, copy, paste, search). The main text area contains the following shell script code:

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

Рис. 1: Создание и заполнение файла

Сохраняем файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).

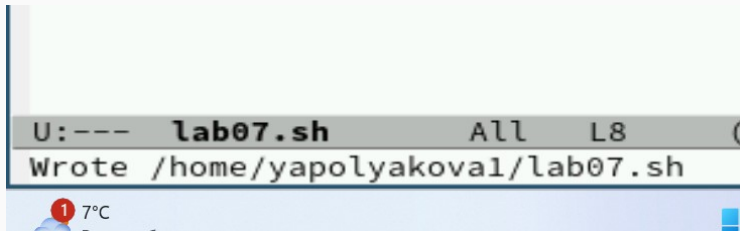
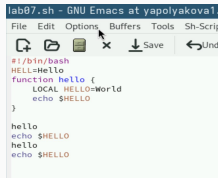


Рис. 2: Сохранение файла

Результат процедур редактирования текста

Продельываем с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляем комбинацией клавиш. Вырезаем одной командой целую строку (C-k), я вырезала `echo $HELLO`. Вставляем эту строку в конец файла (C-y). Выделяем область текста (C-space и я использовала стрелки), я выделила две строки `hello` и `echo $HELLO`. Копируем область в буфер обмена (Alt-w). Вставляем область в конец файла. Вновь выделяем эту область и на этот раз вырезаем её (C-w). Отменяем последнее действие (C-/). Результат на рисунке



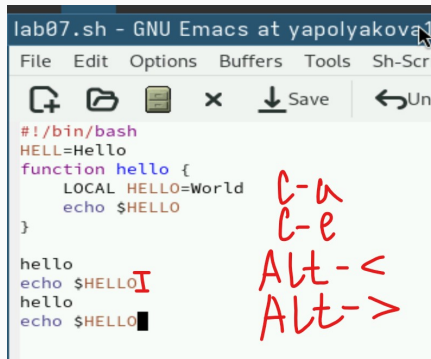
```
lab07.sh - GNU Emacs at yapolyakova1
File Edit Options Buffers Tools Sh-Scij
[Icons: Undo, Save, etc.]
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
  LOCAL HELLO=World
  echo $HELLO
}

hello
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
```

Рис. 3: Результат процедур редактирования текста

Перемещение курсора клавишами

Учимся использовать команды по перемещению курсора. Перемещаем курсор в начало строки (C-a). Перемещаем курсор в конец строки (C-e). Перемещаем курсор в начало буфера (Alt-<). Перемещаем курсор в конец буфера (Alt->).



The screenshot shows the GNU Emacs editor interface. The title bar reads "lab07.sh - GNU Emacs at yapolyakova". The menu bar includes "File", "Edit", "Options", "Buffers", "Tools", and "Sh-Scr". The toolbar contains icons for opening, saving, and undoing files, along with "Save" and "Un" buttons. The editor buffer contains the following text:

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

hello
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
```

Handwritten red annotations on the right side of the editor buffer indicate the following commands:

- C-a
- C-e
- Alt-<
- Alt->

The cursor is currently positioned at the end of the first "echo \$HELLO" line.

Рис. 4: Перемещение курсора клавишами

Список активных буферов

Выводим список активных буферов на экран (C-x C-b)

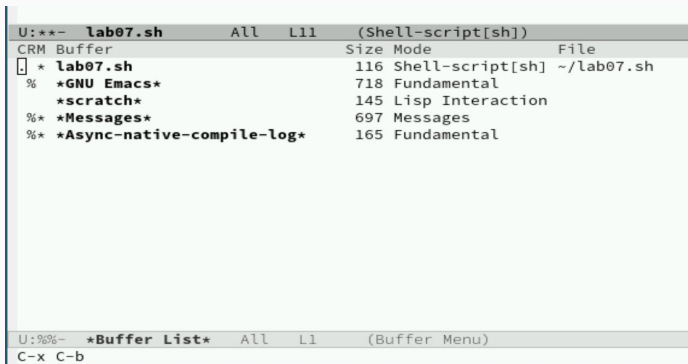
A screenshot of the Emacs buffer list window. The window title is 'U:***- lab07.sh All L11 (Shell-script[sh])'. The main content is a table of active buffers. The first row is a header: 'CRM Buffer' followed by 'Size Mode File'. The subsequent rows list buffers: '* lab07.sh' (116, Shell-script[sh], ~/lab07.sh), '*GNU Emacs*' (718, Fundamental), '*scratch*' (145, Lisp Interaction), '*Messages*' (697, Messages), and '*Async-native-compile-log*' (165, Fundamental). The status bar at the bottom shows 'U:%%- *Buffer List* All L1 (Buffer Menu)' and the command 'C-x C-b'.

Рис. 5: Список активных буферов

Перемещаемся в открытое окно

Перемещаемся во вновь открытое окно (C-x o) со списком открытых буферов

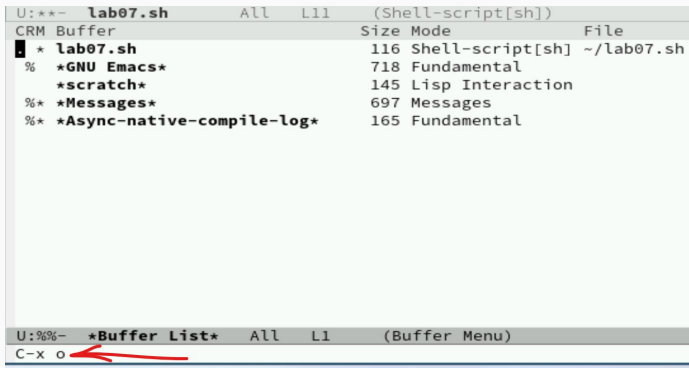


Рис. 6: Перемещаемся в открытое окно

Переключаемся на другой буфер (C-x b)



```
U:*** lab07.sh All L11 (Shell-script)
Wrote /home/yapolyakova1/lab07.sh
Undo
Mark set [2 times]
Mark activated
Mark set [2 times]
Undo
Mark set [2 times]
Auto-saving...

U:%*- *Messages* Bot L19 (Messages)
```

Рис. 7: Другой буфер

Закрываем это окно (C-x 0)



Рис. 8: Закрытие окна

Переключаемся между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

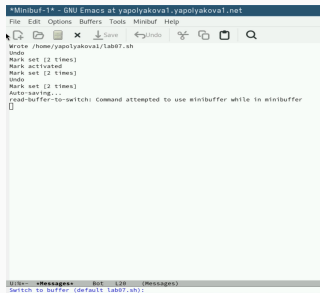


Рис. 9: Переключение без вывода списка

Деление на 4 окна

Делим фрейм на 4 части: делим на два окна по вертикали (С-х 3), а затем каждое из этих окон на две части по горизонтали (С-х 2) (переключаемся между окнами С-х о). В каждом из четырёх созданных окон открываем новый буфер (С-х C-f) и вводим несколько строк текста.

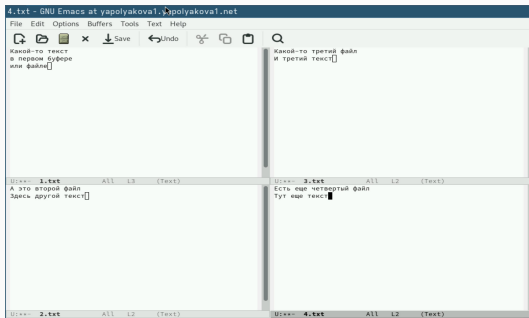


Рис. 10: Деление на 4 окна

Переключаемся в режим поиска (C-s) и ищем несколько слов, присутствующих в тексте.

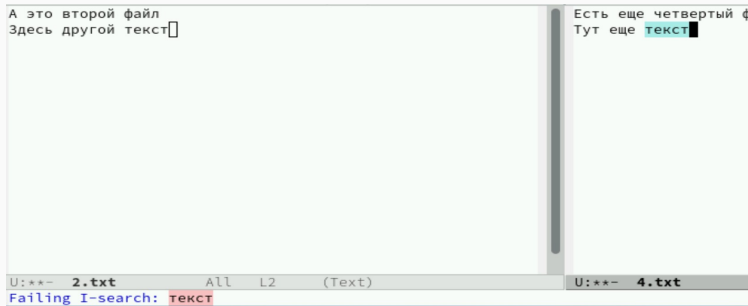


Рис. 11: Режим поиска

Переключение между результатами

Переключаемся между результатами поиска, нажимая C-s. Выходим из режима поиска, нажав C-g

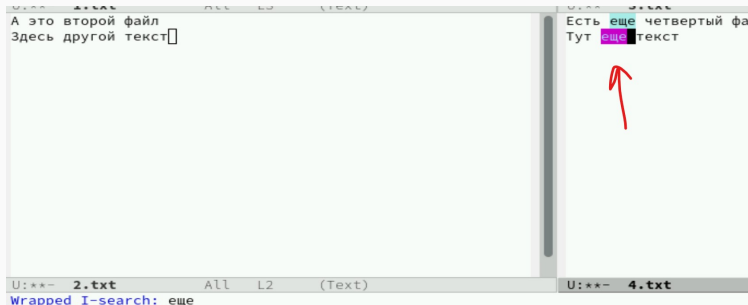


Рис. 12: Переключение между результатами

Поиск с заменой

Заменяем “еще” на “ещё”, используем режим поиска и замены (M-%), вводим текст, который следует найти и заменить, нажимаем Enter, затем вводим текст для замены. После того как будут подсвечены результаты поиска, нажимаем ! для подтверждения замены.

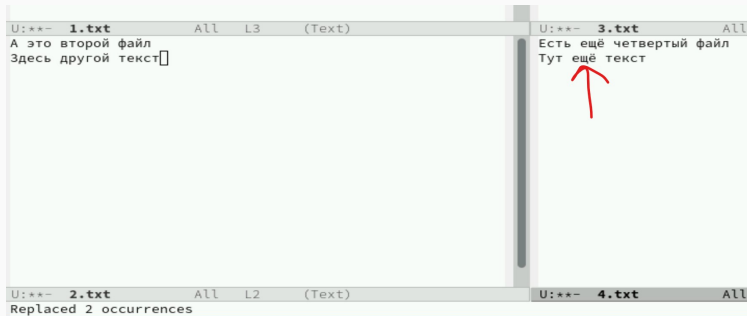


Рис. 13: Поиск с заменой

Пробуем другой режим поиска, нажав M-s o. Он отличается от предыдущих тем, что выводит результат поиска в отдельном окне. Он показывает кол-во совпадений, имя файла и место в файле

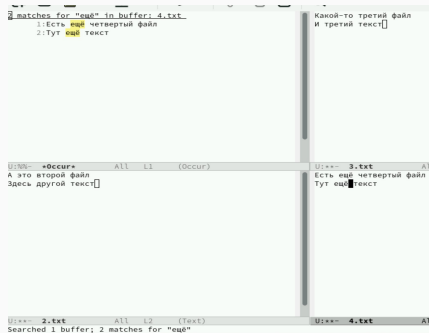


Рис. 14: Иной режим поиска

Контрольные вопросы

1. Краткая характеристика Emacs

Emacs — мощный расширяемый текстовый редактор с открытым исходным кодом, известный своей гибкостью и возможностями кастомизации. Поддерживает широкий спектр функций от простого редактирования текста до сложных операций программирования, организации рабочего процесса и даже электронной почты.

2. Особенности сложности для новичков:

- Многочисленные комбинации клавиш: основная функциональность требует запоминания множества сочетаний клавиш (C-x, C-s и др.).
- Строгая структура команд: некоторые команды требуют точного набора символов.
- Высокая степень настраиваемости: большое количество настроек и конфигураций делает начальное освоение непростой задачей.
- Необходимость изучения базовых концептов, таких как буферы, окна, режимы.

3. Буфер и окно в терминологии Emacs'a:

Буфер — это контейнер для хранения содержимого документа (текста), независимо от отображаемого окна. Окно же представляет собой область экрана, в которой отображается содержимое одного или нескольких буферов одновременно. Один буфер может отображаться сразу в нескольких окнах, а одно окно может показывать разные участки одного буфера.

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

Да, можно. Количество открытых буферов никак не ограничено количеством окон. Каждый буфер хранится отдельно, а окно лишь показывает определённый участок текущего активного буфера.

5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске Emacs?

При старте Emacs автоматически создаёт два основных буфера:

- `*scratch*`: специальный буфер для временного ввода и тестирования выражений Lisp.
- `*Messages*`: здесь выводятся информационные сообщения и предупреждения системы.

6. Комбинации клавиш:

Чтобы ввести последовательность C-с |, нажимаем сначала сочетание Ctrl+C, отпускаем, потом вводим символ вертикальной черты (“|”). Для последовательности C-с C-| выполняем аналогично, только вторую часть вводим удерживая Control и Shift: Ctrl+C → отпускаем → снова нажимаем Ctrl+Shift+“|”.

7. Разделение окна на две части:

Используя команду С-х 2 разделяет активное окно горизонтально пополам. Команда С-х 3 делит окно вертикально на две части.

8. Файл конфигурации Emacs:

Настройки сохраняются в файле `.emacs.d/init.el`. Этот файл находится в домашнем каталоге пользователя и хранит всю необходимую конфигурацию и расширения.

9. Клавиша Escape (или Meta):

Клавиша Esc (Meta) используется для запуска различных команд Emacs. Её часто применяют совместно с другими клавишами для активации специализированных действий. Эту клавишу можно переназначить путём изменения соответствующего макроса в настройках файла `init.el`.

10. Удобство Emacs vs Vi/Vim:

Выбор между Emacs и Vim зависит от личных предпочтений и целей использования. Например, если важна высокая степень настройки и возможность автоматизации процессов разработки, Emacs станет лучшим выбором благодаря своей мощной экосистеме плагинов и встроенному языку сценариев (Elisp). Если важнее скорость навигации по тексту и минимальные усилия на обучение клавиатурных сокращений, то Vim может показаться предпочтительнее. Оба инструмента имеют сильные стороны, и выбор идеального решения индивидуален. Удобнее мне показался emacs, так как он наиболее приближен к привычным редакторам, например, к Блокноту или gedit.

Были получены практические навыки работы с редактором Emacs.