

Отчёт по лабораторной работе №10

Операционные системы

Гусева Светлана Алексеевна

Содержание

1 Цель работы	6
2 Задание	7
3 Теоретическое введение	9
4 Выполнение лабораторной работы	11
5 Контрольные вопросы	31
6 Выводы	33
Список литературы	34

Список таблиц

Список иллюстраций

4.1 Установка emacs	11
4.2 Открыть emacs	12
4.3 Создание файла lab07.sh	12
4.4 Создание файла lab07.sh	13
4.5 Набор текста	13
4.6 Сохранение файла	14
4.7 Вырезание строки	14
4.8 Вставка строки	15
4.9 Выделение области текста	15
4.10 Вставка области текста в конец файла	16
4.11 Выделение области текста	16
4.12 Вырезание области текста	17
4.13 Отмена последнего действия	17
4.14 Перемещение курсора в начало строки	18
4.15 Перемещение курсора в конец строки	18
4.16 Перемещение курсора в начало буфера	19
4.17 Перемещение курсора в конец буфера	19
4.18 Список активных буферов	20
4.19 Список открытых буферов	20
4.20 Переключение между буферами	21
4.21 Переключение в буфер Messages	21
4.22 Переключение между буферами	22

4.23 Переключение между буферами	22
4.24 Разделение фрейма на 2 окна	23
4.25 Разделение фрейма на 3 окна	23
4.26 Разделение фрейма на 4 окна	24
4.27 Открытие нового буфера и введение нового текста	24
4.28 Открытие нового буфера и введение нового текста	25
4.29 Переход в режим поиска	25
4.30 Поиск слов	26
4.31 Переключение между результатами поиска	26
4.32 Переход в режим поиска	27
4.33 Найти и заменить	27
4.34 Ввод текста для замены	28
4.35 Подтверждение замены	28
4.36 Результат замены	29
4.37 Введение регулярного выражения для поиска	29
4.38 Поиск легулярного выражения	30

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: `#!/bin/bash HELL=Hello function hello { LOCAL HELLO=World echo $HELLO } echo $HELLO hello`
4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).
5. Проделать с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляться комбинацией клавиш. 5.1. Вырезать одной командой целую строку (C-k). 5.2. Вставить эту строку в конец файла (C-y). 5.3. Выделить область текста (C-space). 5.4. Скопировать область в буфер обмена (M-w). 5.5. Вставить область в конец файла. 5.6. Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w). 5.7. Отмените последнее действие (C-/).
6. Научитесь использовать команды по перемещению курсора. 6.1. Переместите курсор в начало строки (C-a). 6.2. Переместите курсор в конец строки (C-e). 6.3. Переместите курсор в начало буфера (M-<). 6.4. Переместите курсор в конец буфера (M->).
7. Управление буферами. 7.1. Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b). 7.2. Переместитесь во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер. 7.3. Закройте это окно (C-x 0). 7.4. Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).
8. Управление окнами. 8.1. 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). 8.2. В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.

9. Режим поиска 9.1. Переключитесь в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте. 9.2. Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s. 9.3. Выйдите из режима поиска, нажав C-g. 9.4. Переийдите 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. 9.5. Испробуйте другой режим поиска, нажав M-s о. Объясните, чем он отличается от обычного режима?

3. Теоретическое введение

Emacs — семейство многофункциональных расширяемых текстовых редакторов. Оригинальный EMACS был написан в 1976 году Ричардом Столлманом и Гаем Стилом как набор макросов для редактирования (англ. Editor MACroS) для редактора TECO. Основные термины Emacs:

Определение 1. Буфер — объект, представляющий какой-либо текст. Буфер может содержать что угодно, например, результаты компиляции программы или встроенные подсказки.

Практически всё взаимодействие с пользователем, в том числе интерактивное, происходит посредством буферов.

Определение 2. Фрейм соответствует окну в обычном понимании этого слова. Каждый фрейм содержит область вывода и одно или несколько окон Emacs.

Определение 3. Окно — прямоугольная область фрейма, отображающая один из буферов. Каждое окно имеет свою строку состояния, в которой выводится следующая информация: название буфера, его основной режим, изменялся ли текст буфера и как далеко вниз по буферу расположен курсор. Каждый буфер находится только в одном из возможных основных режимов. Существующие основные режимы включают режим Fundamental (наименее специализированный), режим Text, режим Lisp, режим C, режим Texinfo и другие. Под второстепенными режимами понимается список режимов, которые включены в данный момент в буфере выбранного окна.

Определение 4. Область вывода — одна или несколько строк внизу фрейма, в которой Emacs выводит различные сообщения, а также запрашивает подтверждения и дополнительную информацию от пользователя.

Определение 5. Минибуфер используется для ввода дополнительной информации и всегда отображается в области вывода.

Определение 6. Точка вставки — место вставки (удаления) данных в буфере.

Для запуска Emacs необходимо в командной строке набрать `emacs` (или `emacs &` для работы в фоновом режиме относительно консоли). Для работы с Emacs можно использовать как

элементы меню, так и различные сочетания клавиш. Например, для выхода из Emacs можно воспользоваться меню File и выбрать пункт Quit , а можно нажать последовательно Ctrl-x Ctrl-c (в обозначениях Emacs: C-x C-c). Многие рутинные операции в Emacs удобнее производить с помощью клавиатуры, а не графического меню. Наиболее часто в командах Emacs используются сочетания с клавишами Ctrl и Meta (в обозначениях Emacs: C- и M-; клавиша Shift в Emacs обозначается как S-). Так как на клавиатуре для IBM PC совместимых ПК клавиши Meta нет, то вместо неё можно использовать Alt или Esc . Для доступа к системе меню используйте клавишу F10 . Клавиши Ctrl , Meta и Shift принято называть префиксными. Например, запись M-x означает, что надо удерживая клавишу Meta (или Alt), нажать на клавишу x. Для открытия файла следует использовать команду C-x C-f (надо, удерживая клавишу Ctrl , нажать на клавишу x , затем отпустить обе клавиши и снова, удерживая клавишу Ctrl , нажать на клавишу f). По назначению префиксные сочетания клавиш различаются следующим образом: – C-x — префикс ввода основных команд редактора (например, открытия, закрытия, сохранения файла и т.д.); – C-c — префикс вызова функций, зависящих от используемого режима. Определение 14. Режим — пакет расширений, изменяющий поведение буфера Emacs при редактировании и просмотре текста (например, для редактирования исходного текста программ на языках С или Perl). при работе с командами Emacs можно использовать регулярные выражения. Основные отличия от PCRE (Perl Compatible Regular Expressions — библиотека регулярных выражений в стиле Perl): – (бэкслеш s) не задаёт пробел; – (бэкслеш t) не задаёт табуляцию; – операция «или» и скобки группировки склоняются.

4. Выполнение лабораторной работы

Перед выполнением лабораторной работы была выполнена установка emacs с помощью команды sudo yum install emacs (рис. 4.1).

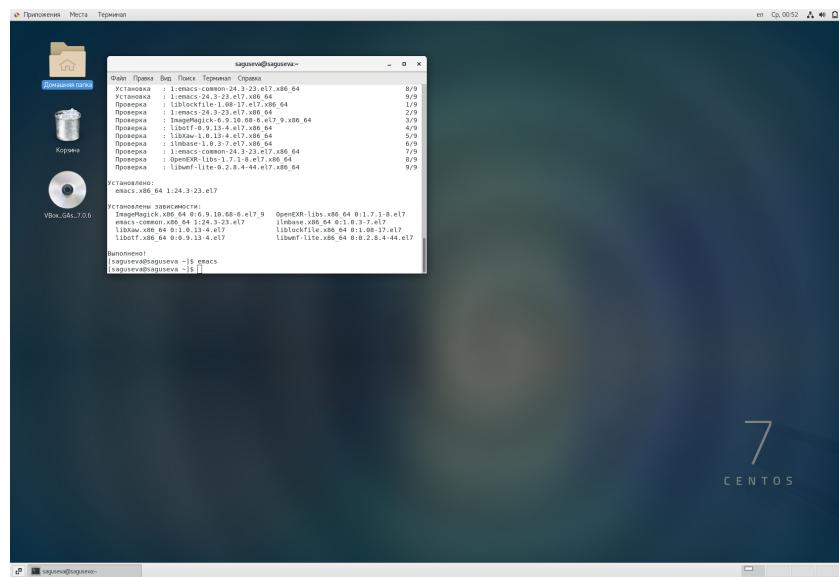


Рис. 4.1: Установка emacs

- ## 1. Открыть emacs (рис. 4.2).

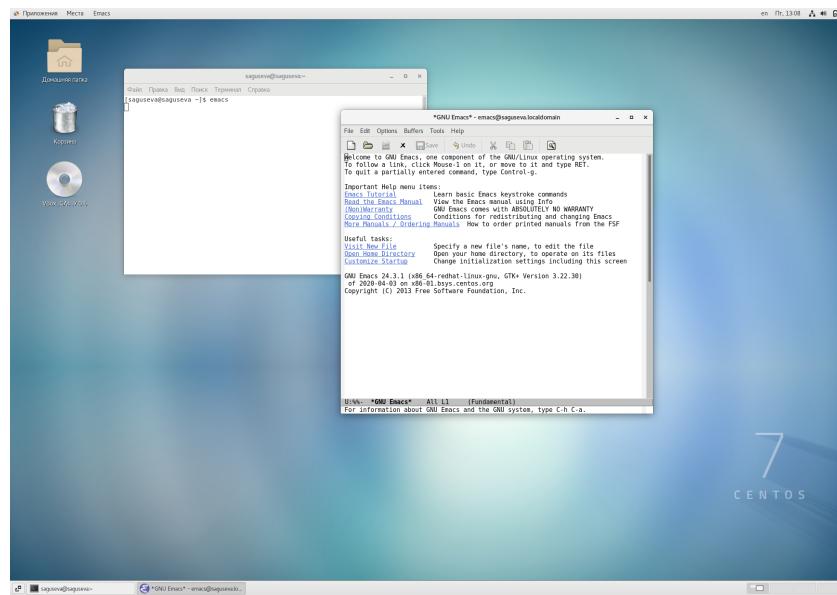


Рис. 4.2: Открыть emacs

2. Создать файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f) (рис. 4.3, @fig004).

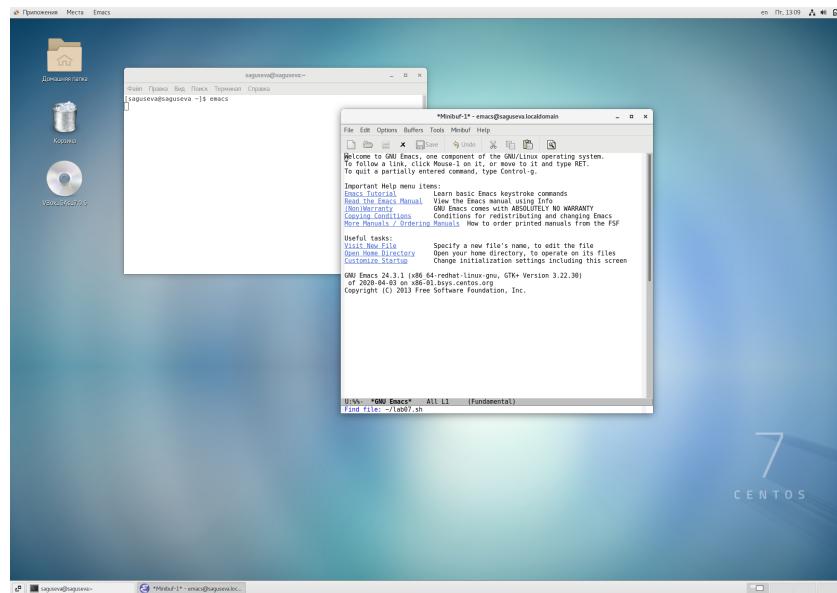


Рис. 4.3: Создание файла lab07.sh

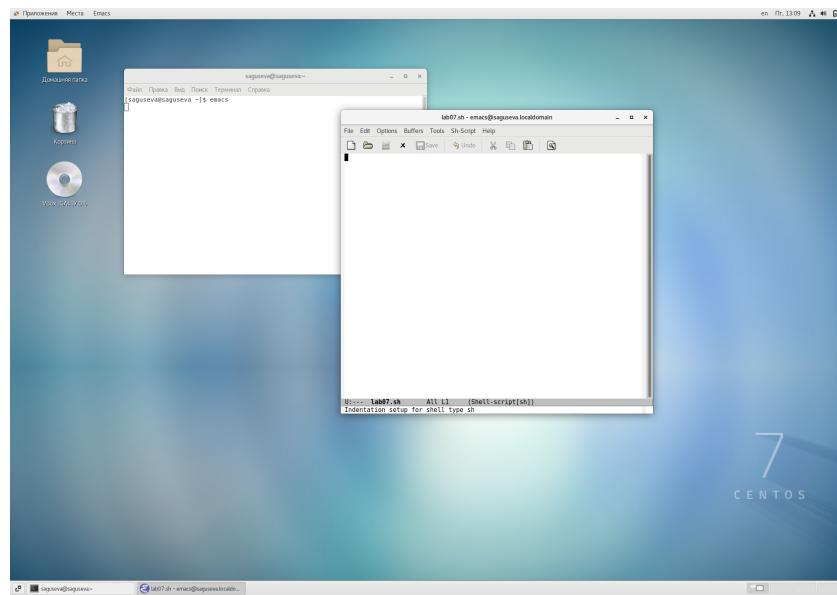


Рис. 4.4: Создание файла lab07.sh

3. Наберите текст (рис. @fig005):
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
LOCAL
HELLO=World
echo \$HELLO }
echo \$HELLO
hello

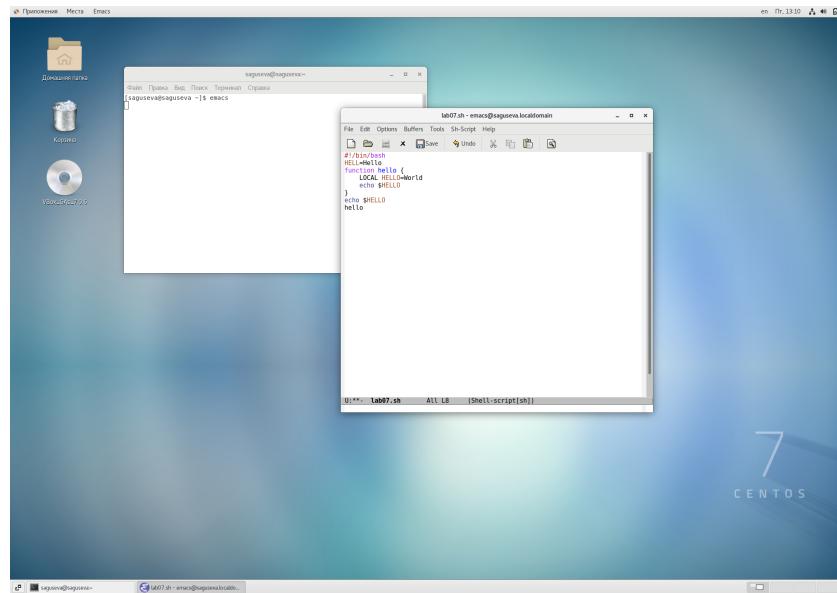


Рис. 4.5: Набор текста

4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s) (рис. 4.6).

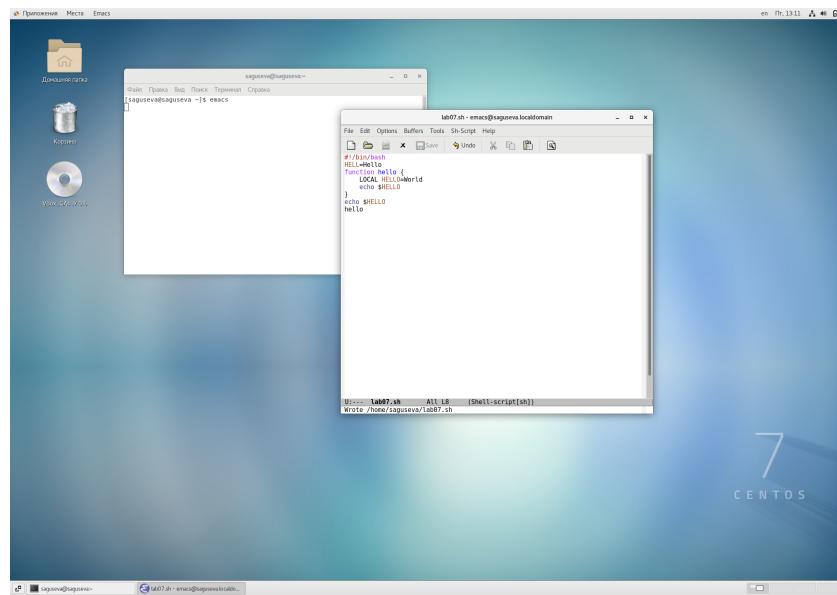


Рис. 4.6: Сохранение файла

5. Проделать с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие должно осуществляться комбинацией клавиш. 5.1. Вырезать одной командой целую строку (C-k) (рис. 4.7).

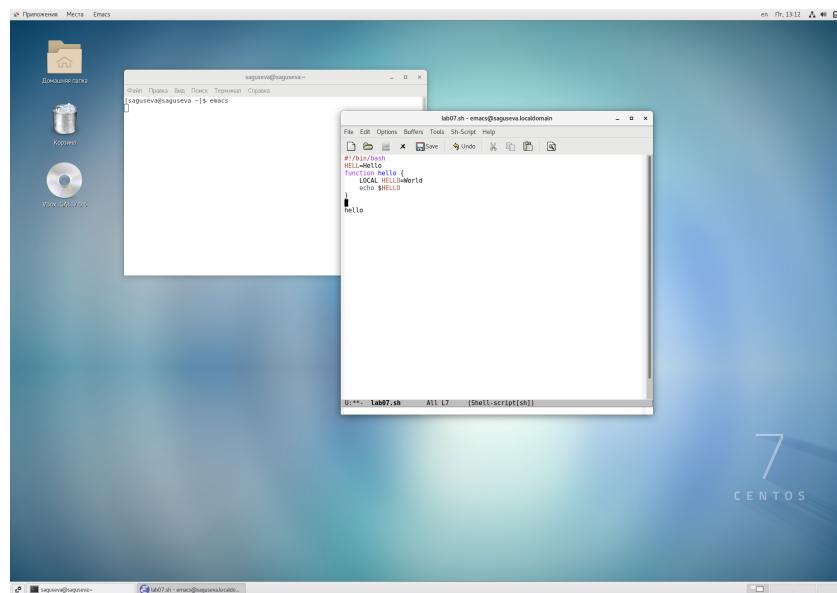


Рис. 4.7: Вырезание строки

5.2. Вставить эту строку в конец файла (C-y) (рис. 4.8).

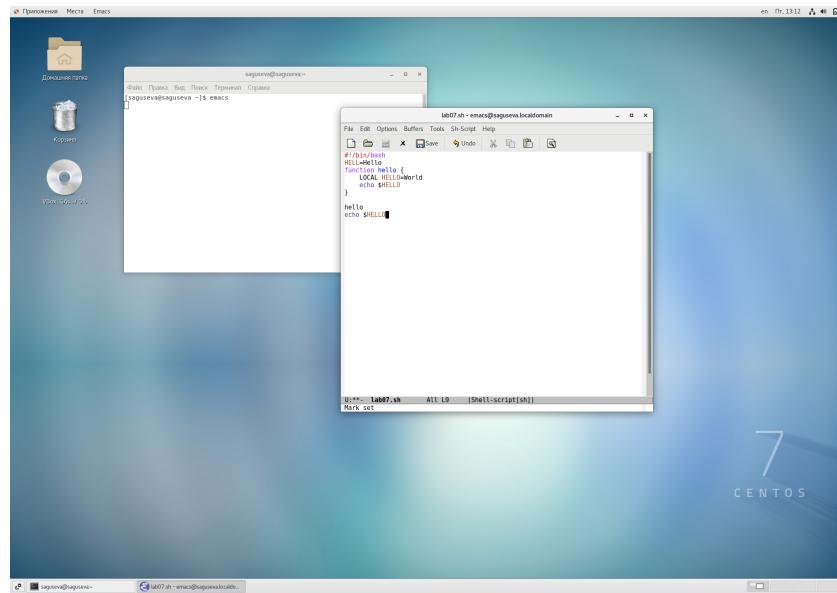


Рис. 4.8: Вставка строки

5.3. Выделить область текста (C-space) (рис. 4.9).

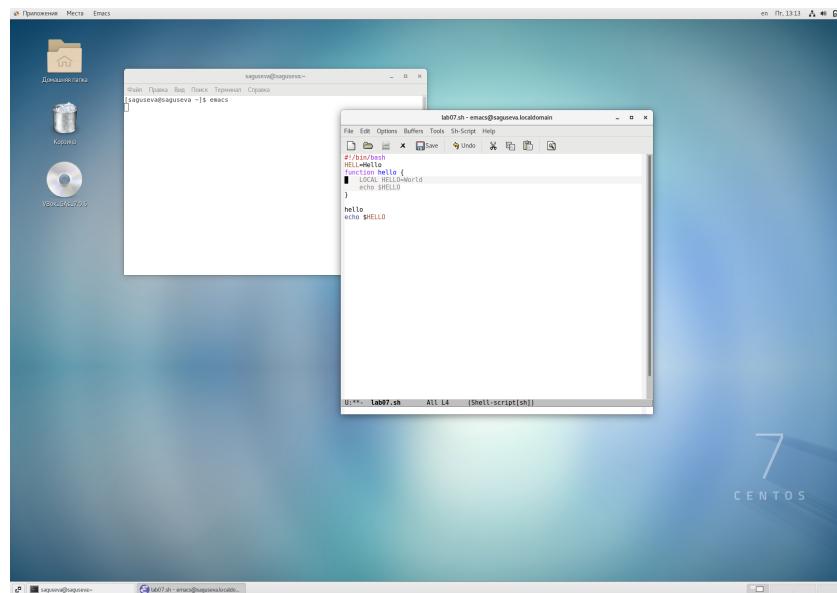


Рис. 4.9: Выделение области текста

5.4. Скопировать область в буфер обмена (M-w). 5.5. Вставить область в конец файла (рис.

4.10).

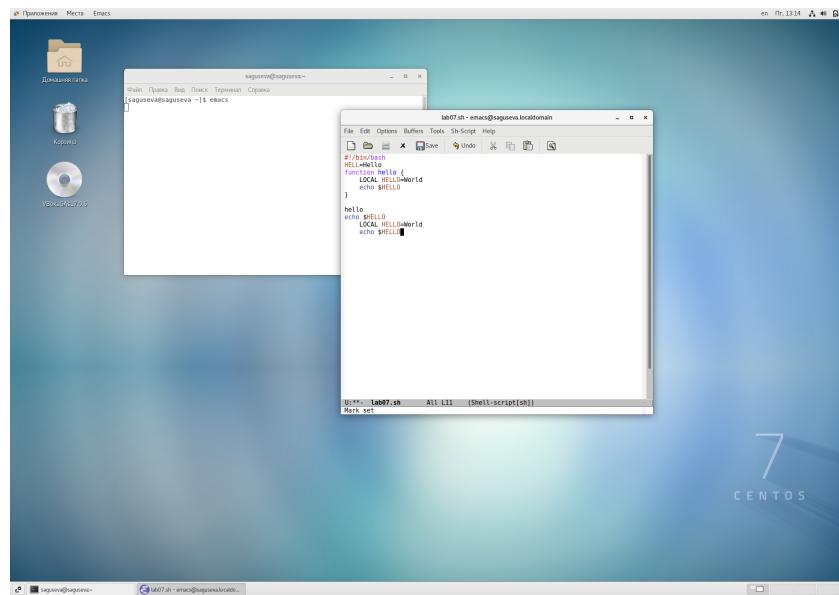


Рис. 4.10: Вставка области текста в конец файла

5.6. Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w) (рис. 4.11, @fig012).

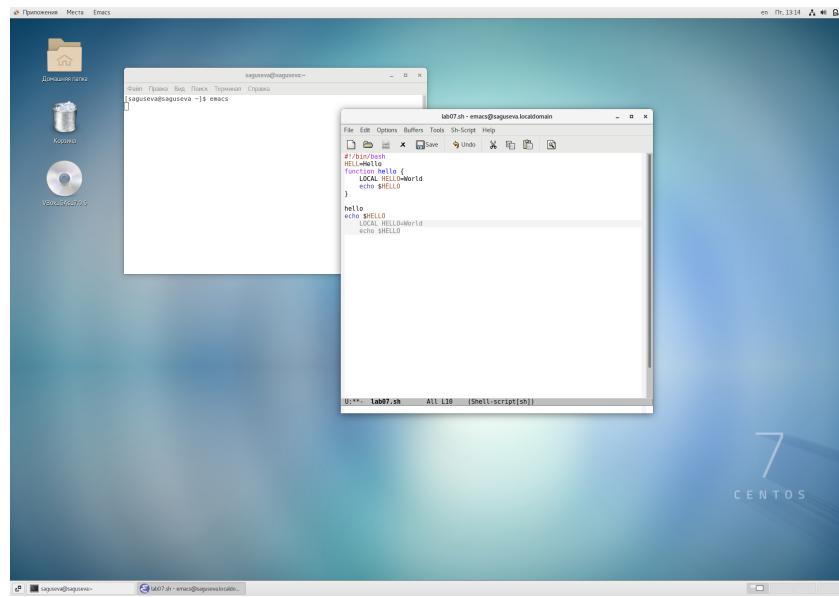


Рис. 4.11: Выделение области текста

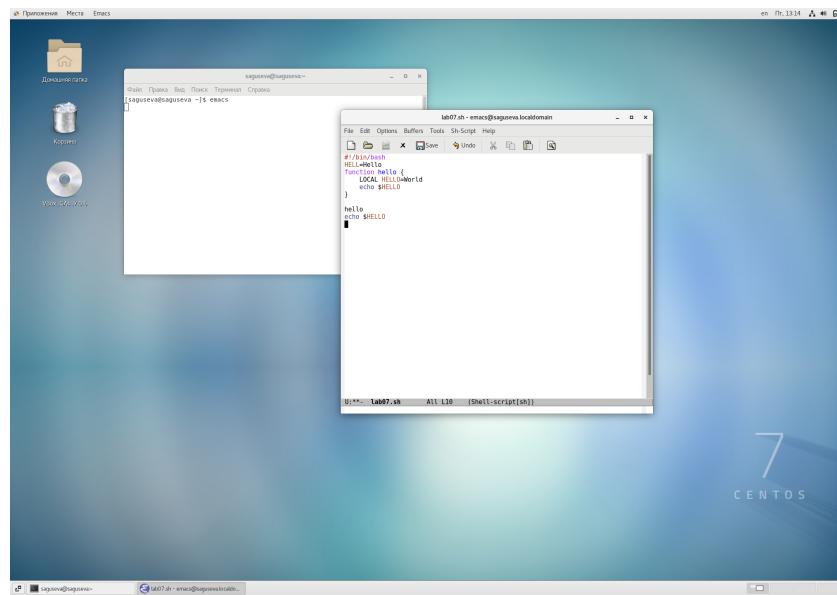


Рис. 4.12: Вырезание области текста

5.7. Отмените последнее действие (C-/) (рис. 4.13).

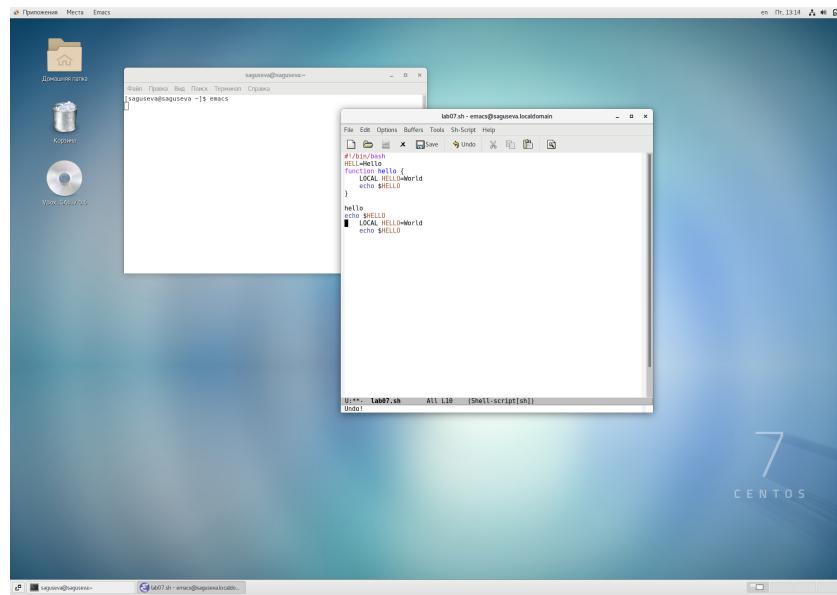


Рис. 4.13: Отмена последнего действия

6. Научитесь использовать команды по перемещению курсора. 6.1. Переместите курсор в начало строки (C-a) (рис. 4.14).

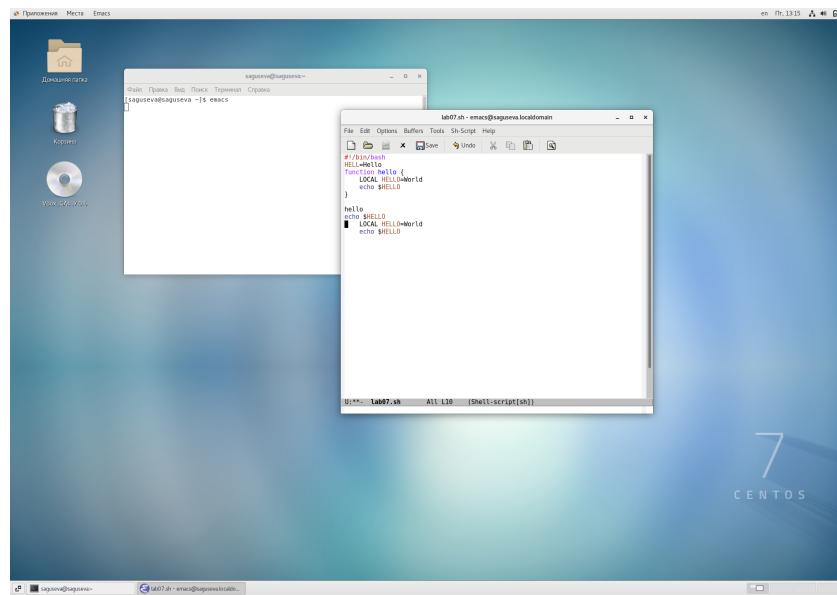


Рис. 4.14: Перемещение курсора в начало строки

6.2. Переместите курсор в конец строки (C-e) (рис. 4.15).

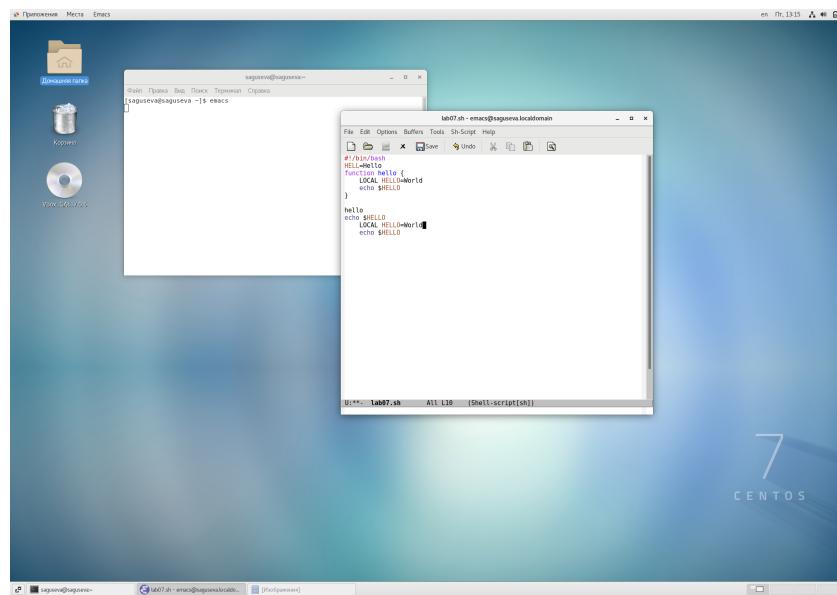


Рис. 4.15: Перемещение курсора в конец строки

6.3. Переместите курсор в начало буфера. Выполнено с помощью команды C-Home (рис. 4.16).

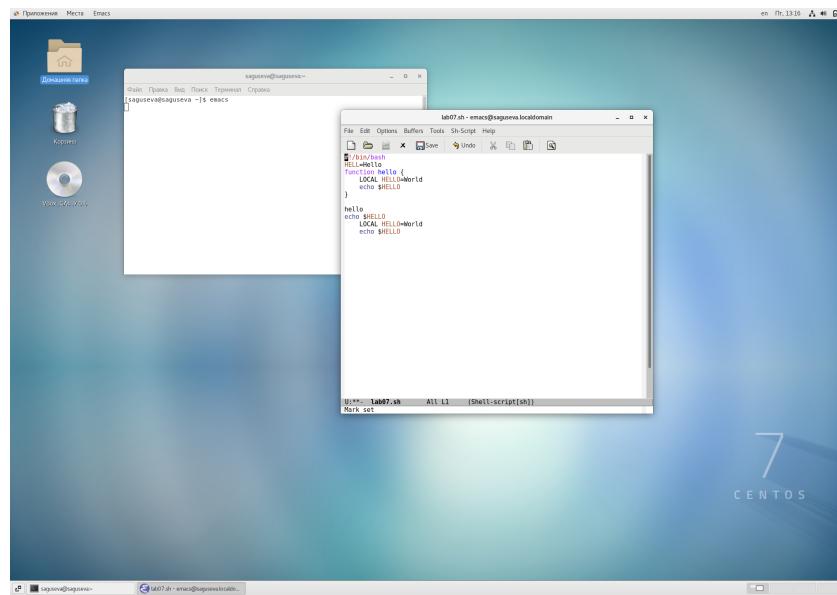


Рис. 4.16: Перемещение курсора в начало буфера

6.4. Переместите курсор в конец буфера. Выполнено с помощью команды C-End (рис. 4.17).

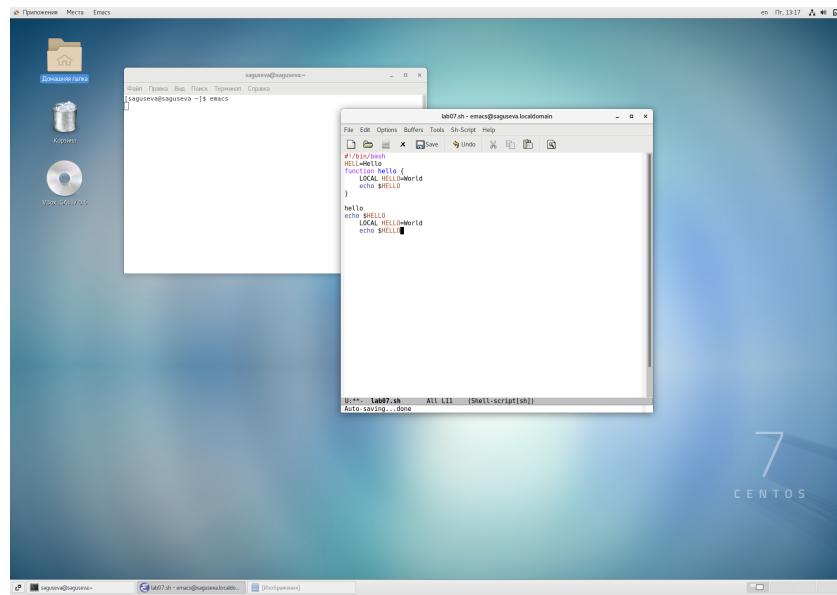


Рис. 4.17: Перемещение курсора в конец буфера

7. Управление буферами. 7.1. Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b) (рис. 4.18).

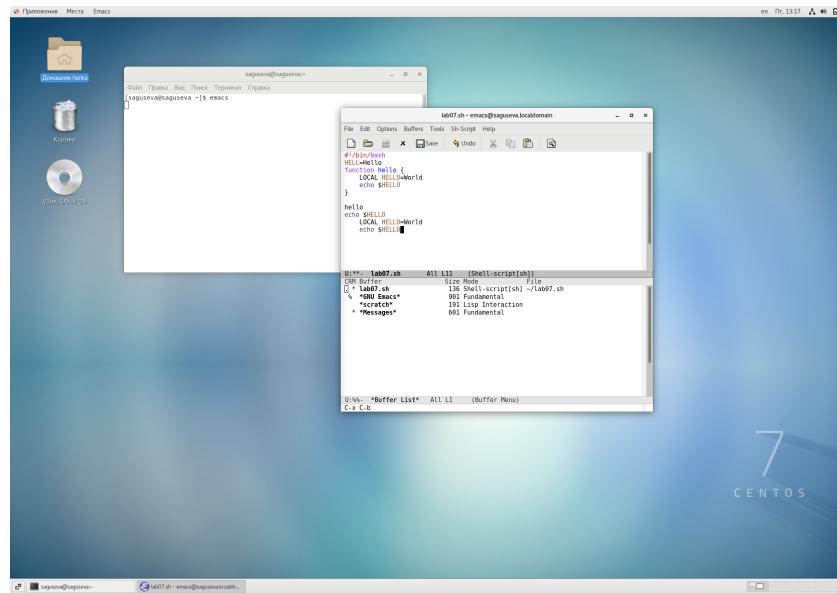


Рис. 4.18: Список активных буферов

7.2. Переместитесь во вновь открытое окно ($C-x$) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер (рис. 4.19, @fig020, @fig021).

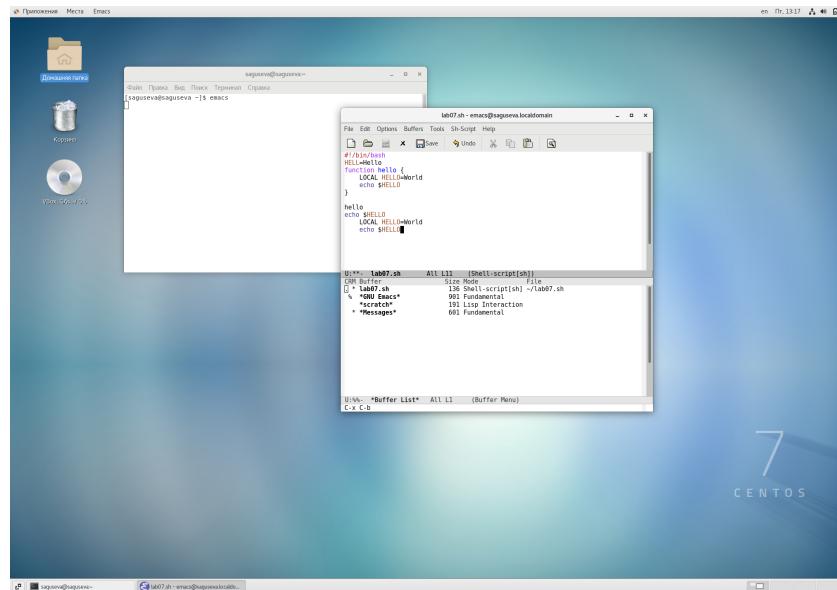


Рис. 4.19: Список открытых буферов

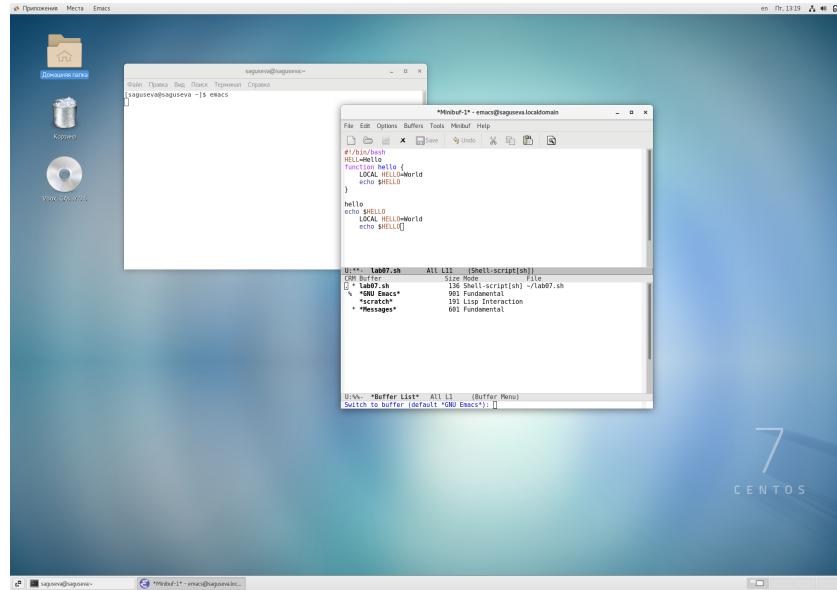


Рис. 4.20: Переключение между буферами

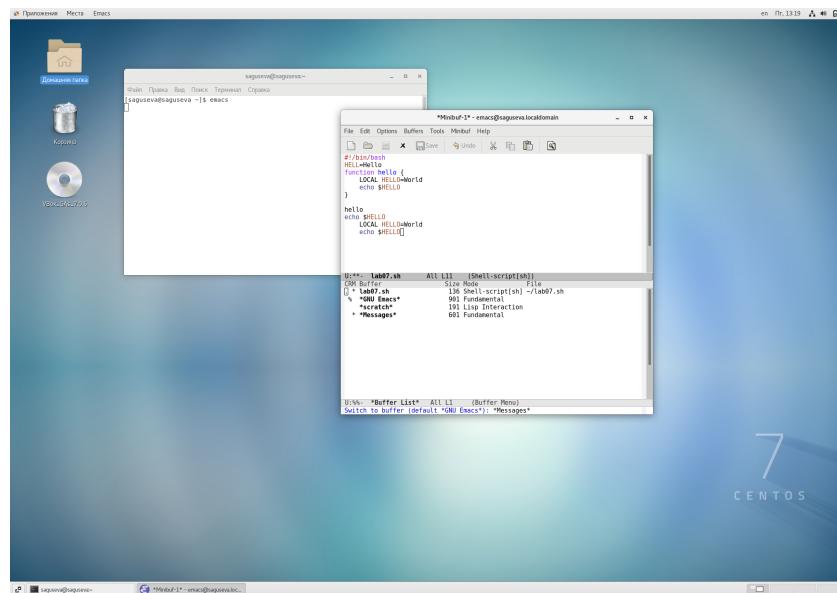


Рис. 4.21: Переключение в буфер Messages

7.3. Закройте это окно ($C-x 0$).

7.4. Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран ($C-x b$) (рис. 4.22, @fig023).

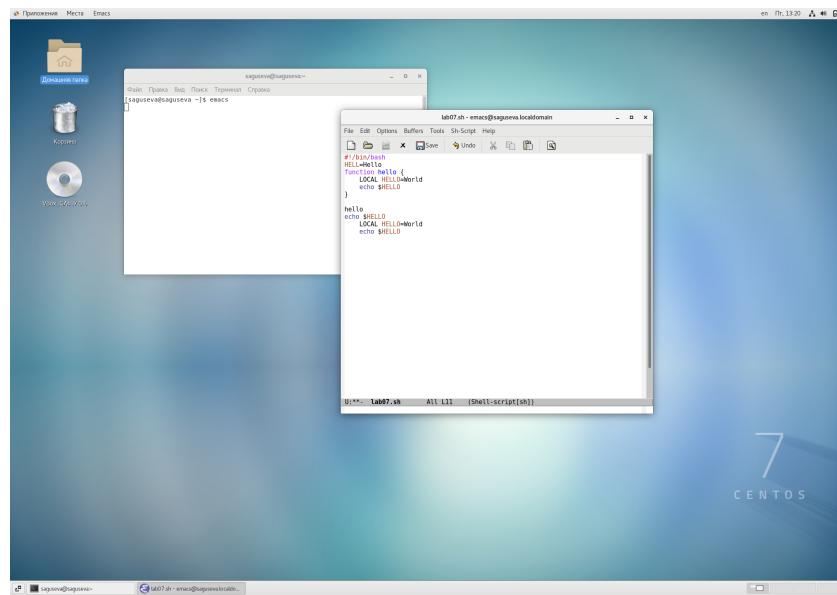


Рис. 4.22: Переключение между буферами

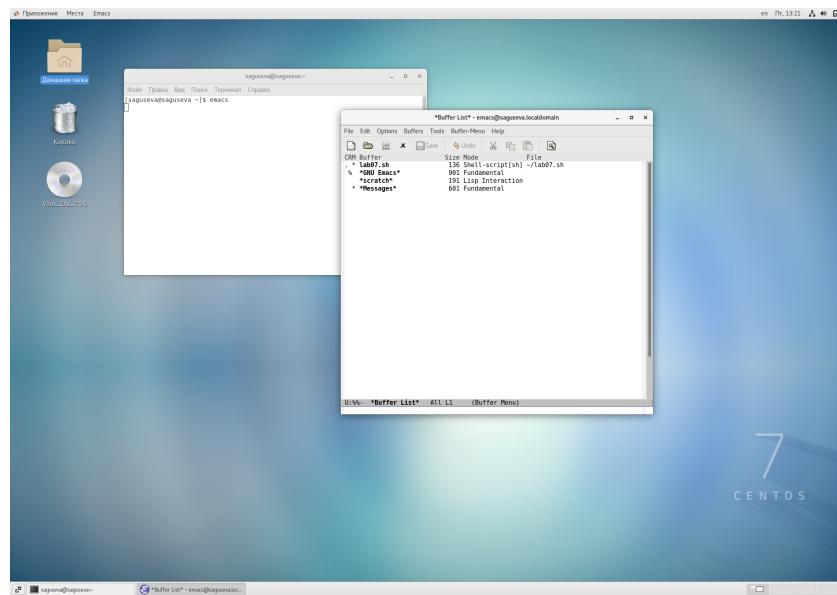


Рис. 4.23: Переключение между буферами

8. Управление окнами. 8.1. 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 ($C-x 2$) (рис. 4.24, @fig025, @fig026).

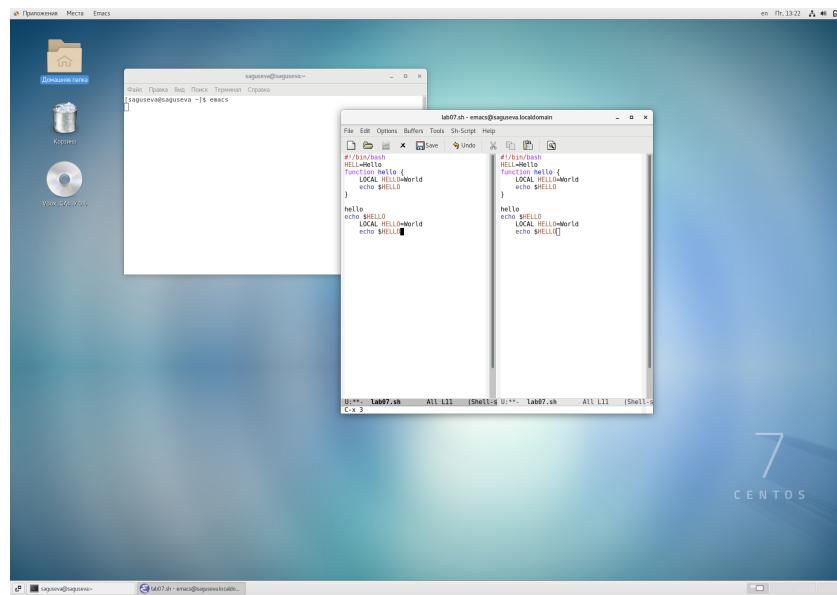


Рис. 4.24: Разделение фрейма на 2 окна

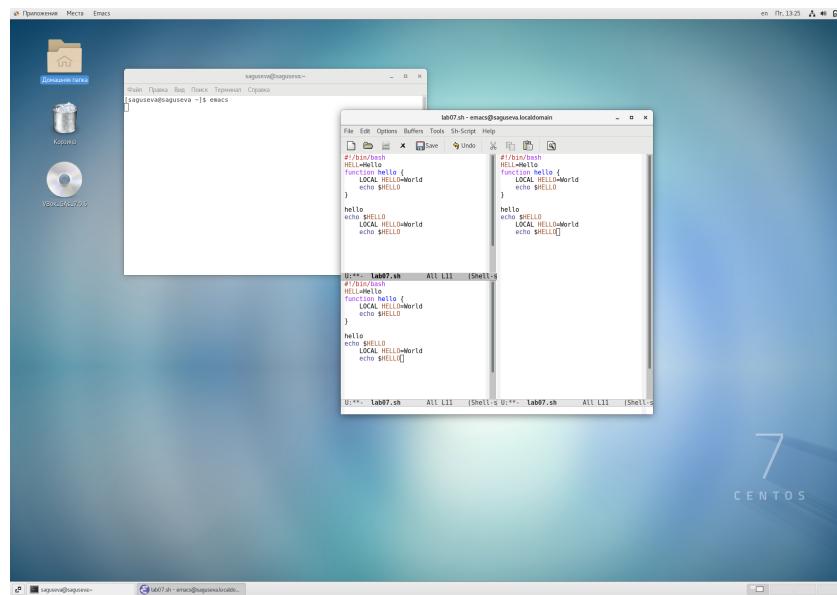


Рис. 4.25: Разделение фрейма на 3 окна

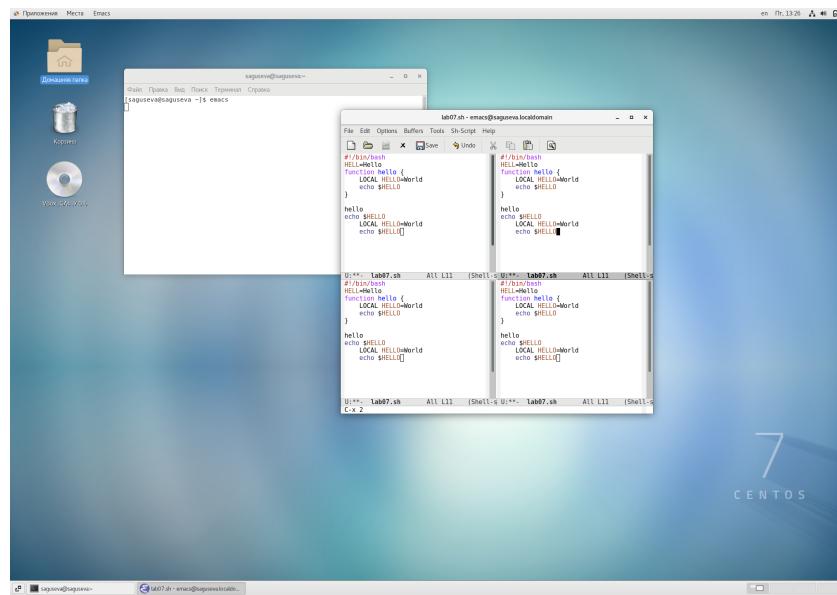


Рис. 4.26: Разделение фрейма на 4 окна

8.2. В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста (рис. 4.27, @fig028).

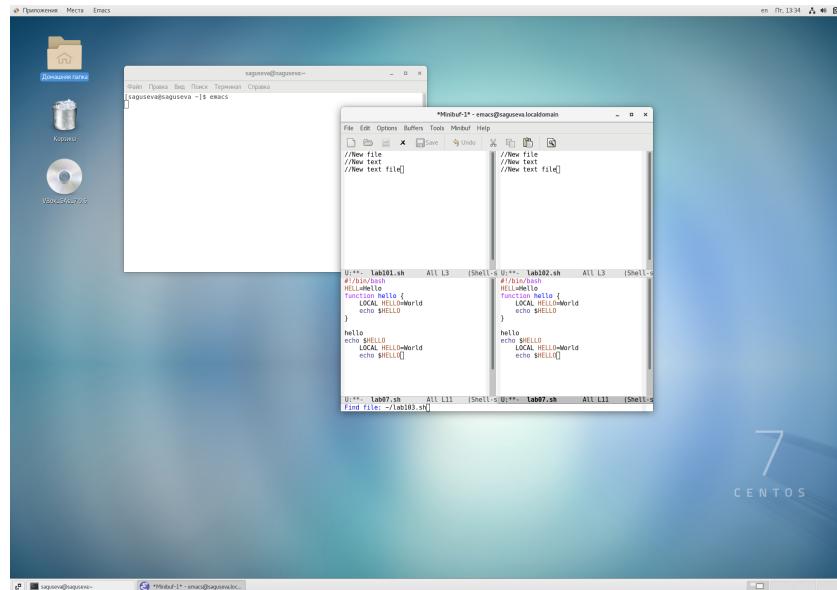


Рис. 4.27: Открытие нового буфера и введение нового текста

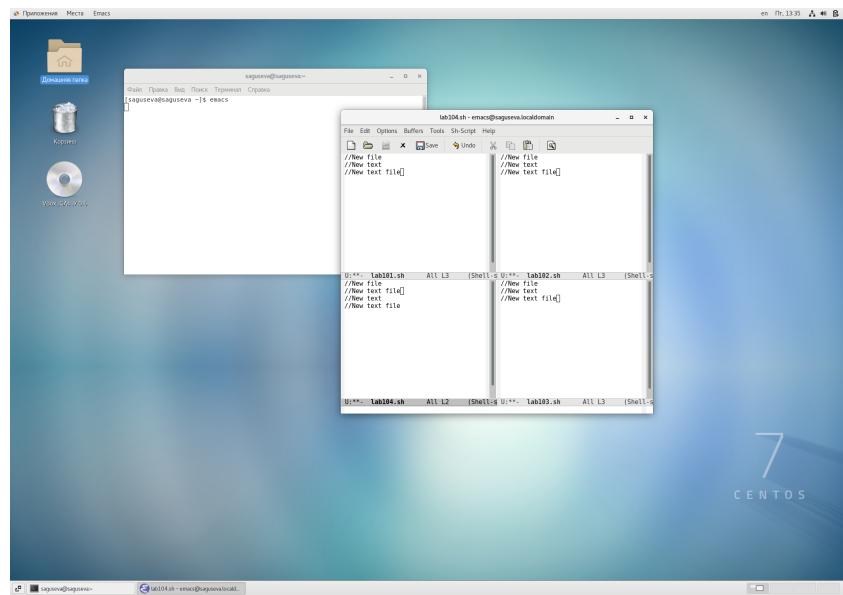


Рис. 4.28: Открытие нового буфера и введение нового текста

9. Режим поиска 9.1. Переключитесь в режим поиска (**C-s**) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте (рис. 4.29, @fig030).

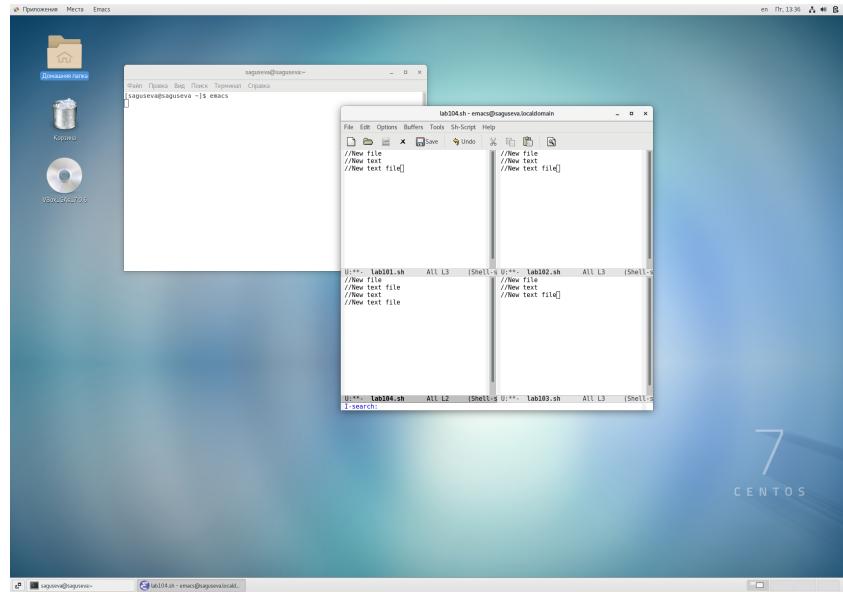


Рис. 4.29: Переход в режим поиска

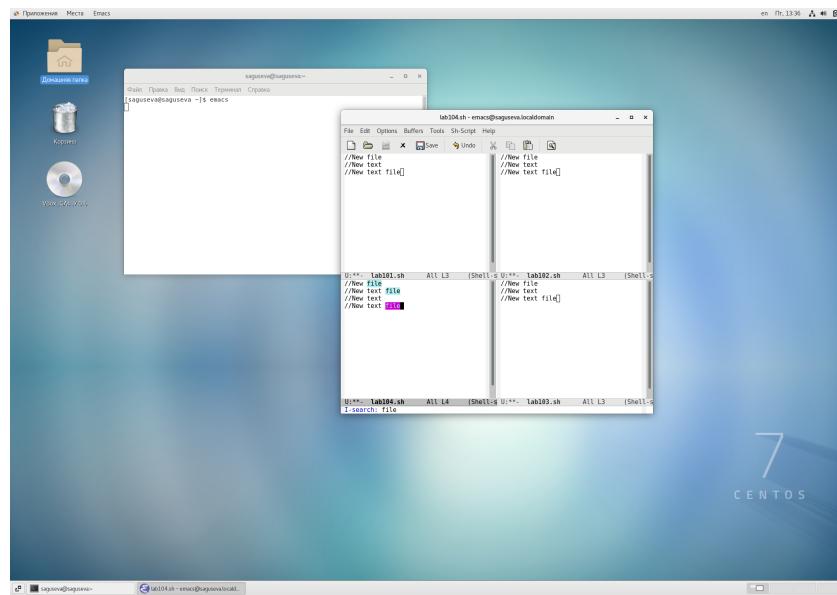


Рис. 4.30: Поиск слов

9.2. Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s (рис. 4.31).

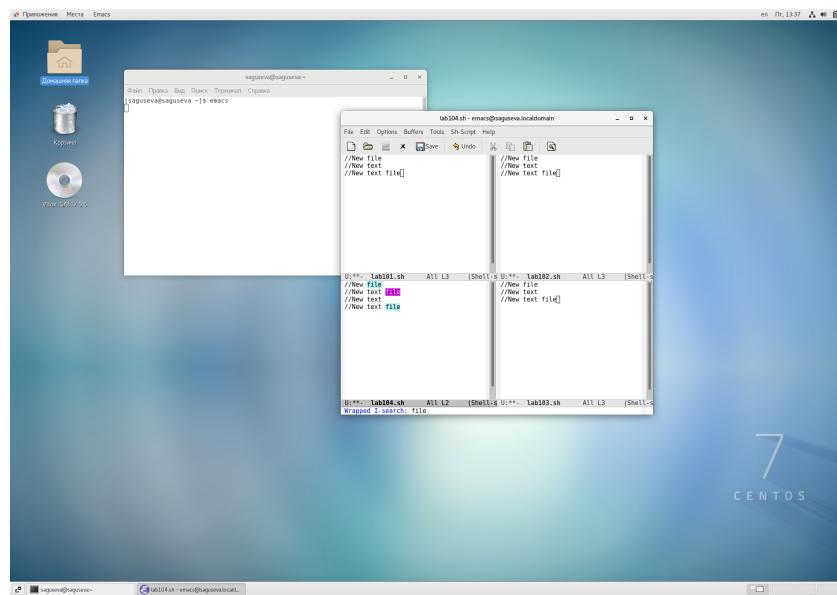


Рис. 4.31: Переключение между результатами поиска

9.3. Выйдите из режима поиска, нажав C-g. 9.4. Переийдите в режим поиска и замены (выполнено с помощью команды M-x query-replace) (рис. @fig032), введите текст, который следует

найти и заменить(рис. @fig033), нажмите Enter, затем введите текст для замены (рис. @fig034). После того как будут подсвеченны результаты поиска, нажмите ! для подтверждения замены (рис. 4.35). Результат замены (рис. 4.36).

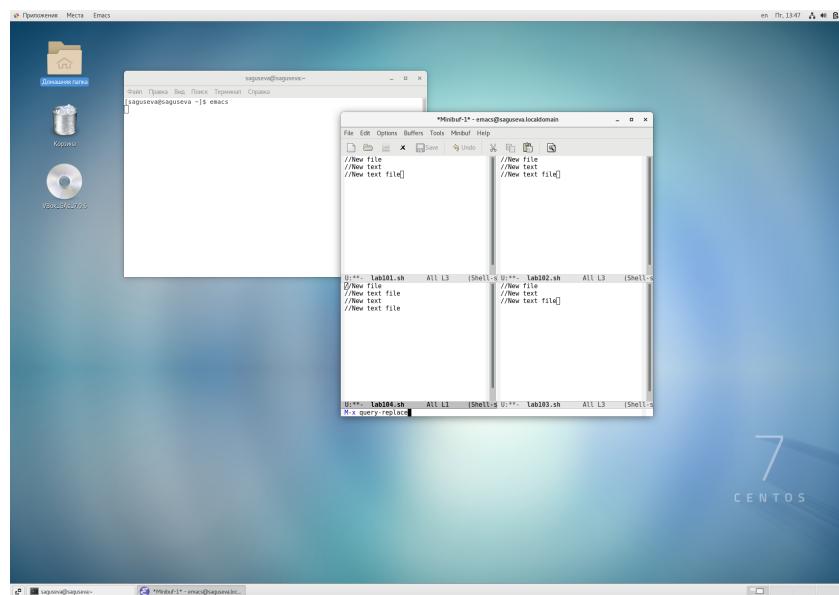


Рис. 4.32: Переход в режим поиска

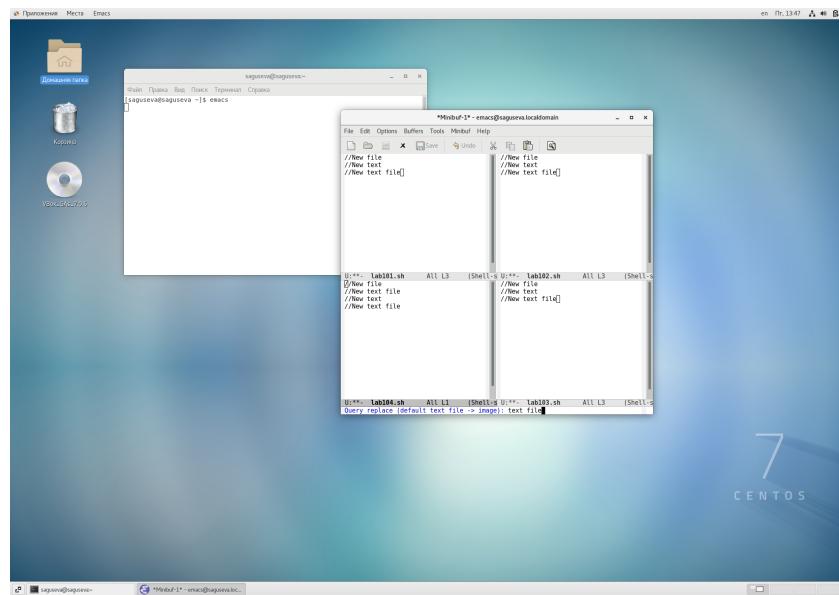


Рис. 4.33: Найти и заменить

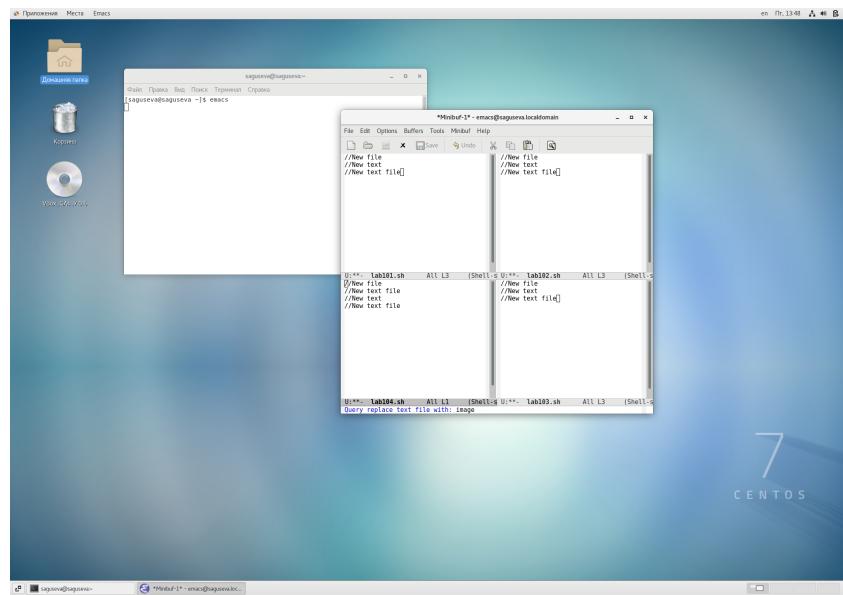


Рис. 4.34: Ввод текста для замены

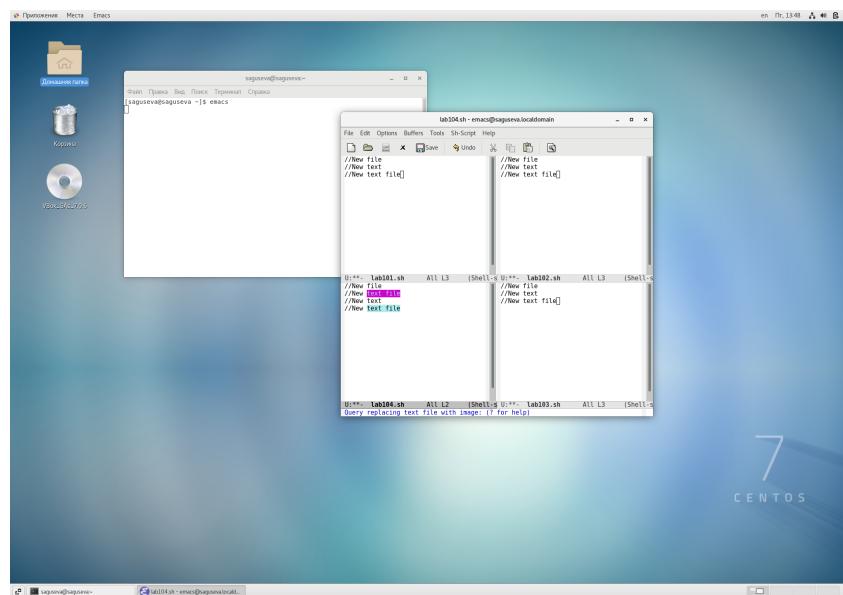


Рис. 4.35: Подтверждение замены

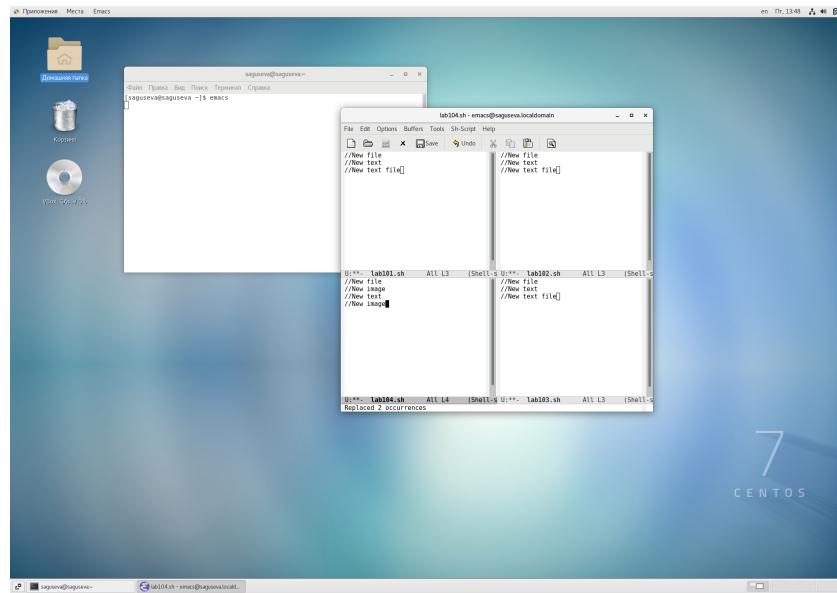


Рис. 4.36: Результат замены

9.5. Испробуйте другой режим поиска, нажав M-s о (рис. 4.37, 4.38). Объясните, чем он отличается от обычного режима? Отличается тем, что выполняет поиск по регулярным выражениям.

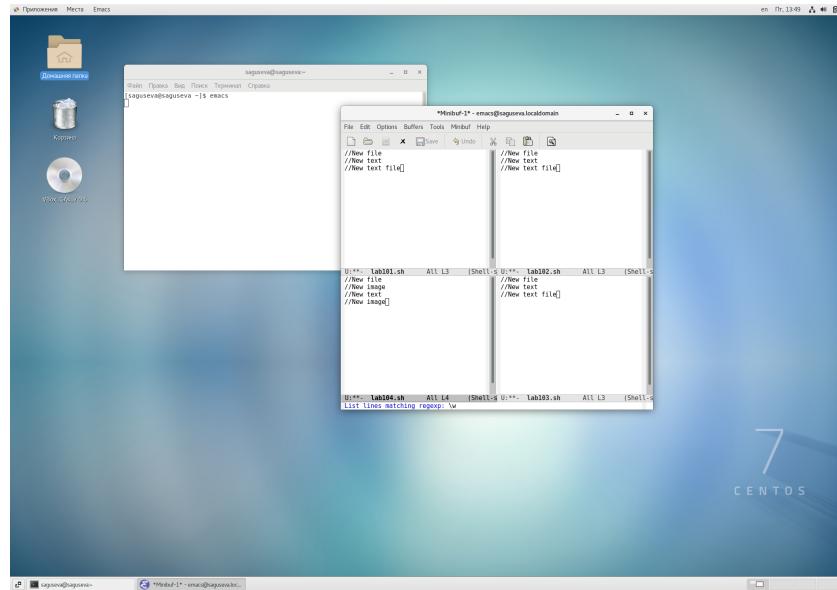


Рис. 4.37: Введение регулярного выражения для поиска

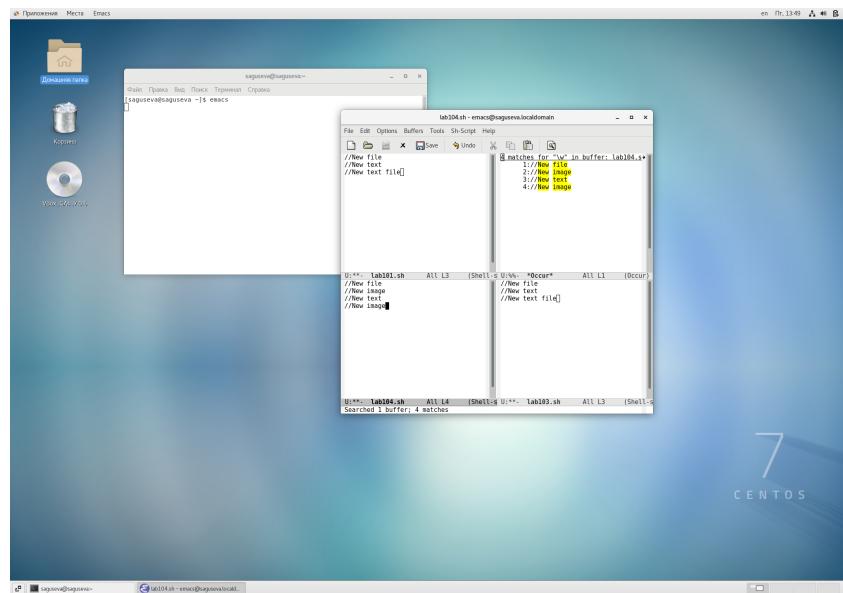


Рис. 4.38: Поиск лексемного выражения

5. Контрольные вопросы

1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs. Emacs представляет собой мощный экранный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Elisp. Основу идеологии Emacs составляют принципы «всё в одном», расширяемости, настраиваемости под пользователя и документированности. Функциональность Emacs можно разделить на три уровня: базовая, основной режим и дополнительные режимы. Сочетание этих трёх уровней позволяет выполнять огромное количество задач (в том числе и не связанных напрямую с редактированием текста) не выходя из редактора.
2. Какие особенности данного редактора могут сделать его сложным для освоения новичком? Использование команд клавиатуры для выполнения редактирования текстового файла.
3. Своими словами опишите, что такое буфер и окно в терминологии emacs'а. Буфер - объект, в котором происходит редактирование текста, отображение текста, и т.д. Окно - прямоугольная область, в которой отображается буфер.
4. Можно ли открыть больше 10 буферов в одном окне? Нет.
5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs? Scratch и Messages.
6. Какие клавиши вы нажмёте, чтобы ввести следующую комбинацию C-c | и C-c C-|?
Ctrl+c Shift+
Ctrl+c Ctrl+Shift+
7. Как поделить текущее окно на две части? По вертикали с помощью команды C-x 3, по горизонтали с помощью команды C-x 2.
8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs? В файле .emacs в домашней дир-

ректории пользователя.

9. Какую функцию выполняет клавиша Backspace и можно ли её переназначить? Функцию вызова help. Можно.
10. Какой редактор вам показался удобнее в работе vi или emacs? Поясните почему. Emacs, мне он показался более понятным интуитивно. В vi было неудобно переключаться между режимами.

6. Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки работы с редактором Emacs. Цель лабораторной работы достигнута.

Список литературы

<https://ru.wikipedia.org/wiki/Emacs>