

Шаблон отчёта по лабораторной работе

Простейший вариант

Хань Цзянтао

Содержание

1 Цель работы

Познакомиться с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором Emacs. # Задание 1. Ознакомиться с теоретическим материалом. 2. знакомиться с редактором emacs. 3. Выполнить упражнения. 4. Ответить на контрольные вопросы.

2 Теоретическое введение

Emacs представляет собой мощный экраный редактор текста, написанный на языке высокого уровня Lisp.

3 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.

пределение 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.

Основы работы в Emacs

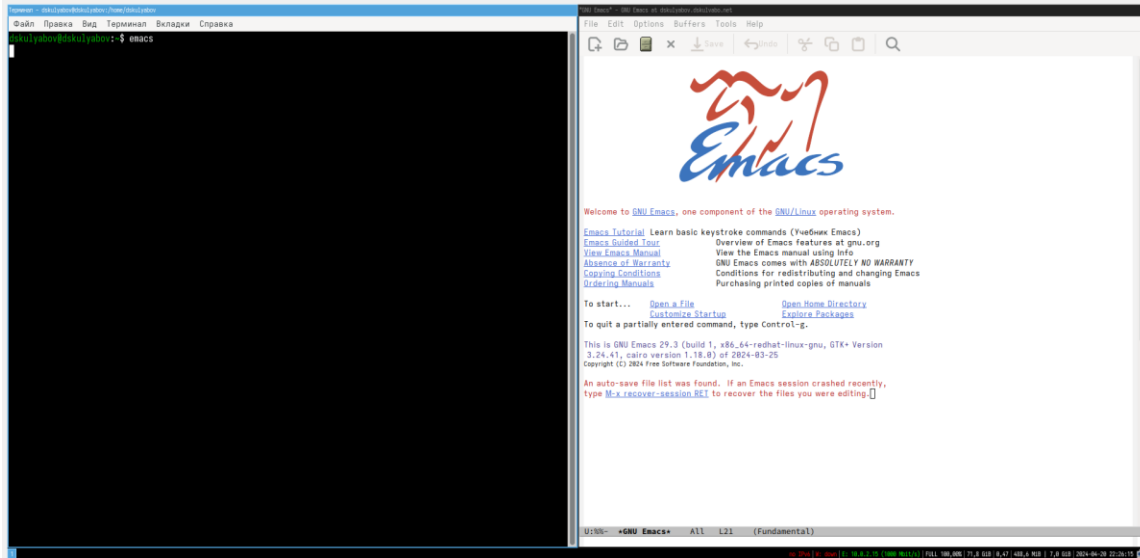
Для запуска Emacs необходимо в командной строке набрать emacs (или emacs & для работы в фоновом режиме относительно консоли). Для работы с Emacs можно использовать как элементы меню, так и различные сочетания клавиш. Например, для выхода из Emacs можно воспользоваться меню File и выбрать пункт Quit, 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 клавиш 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 7. Режим — пакет расширений, изменяющий поведение буфера Emacs при редактировании и просмотре текста (например, для редактирования исходного текста программ на языках C или Perl).

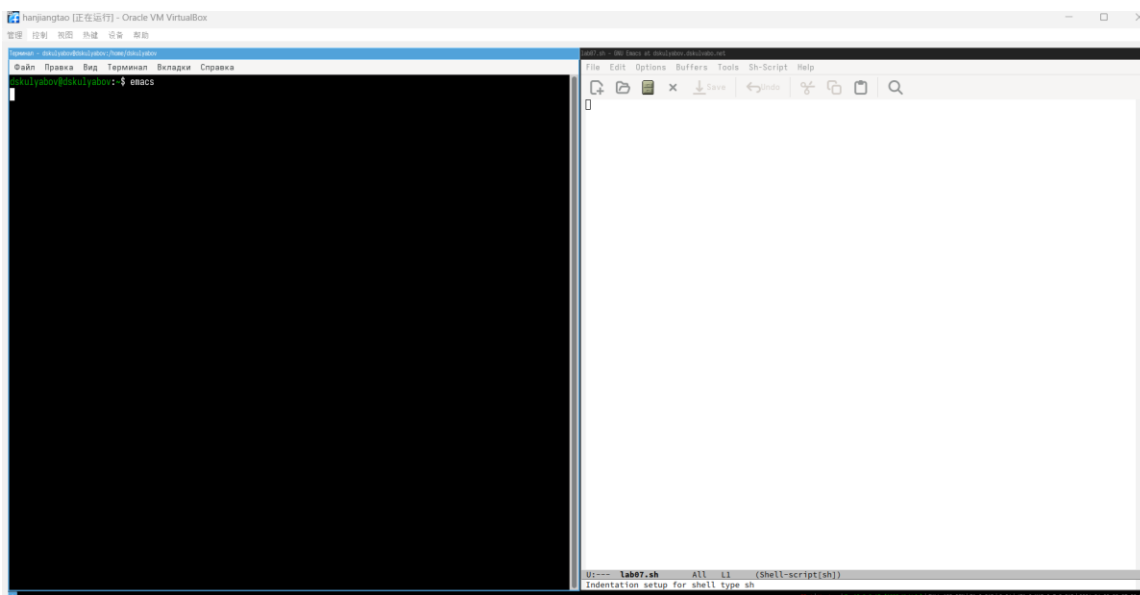
2.1 Выполнение лабораторной работы

2.1.1 Основные команды emacs

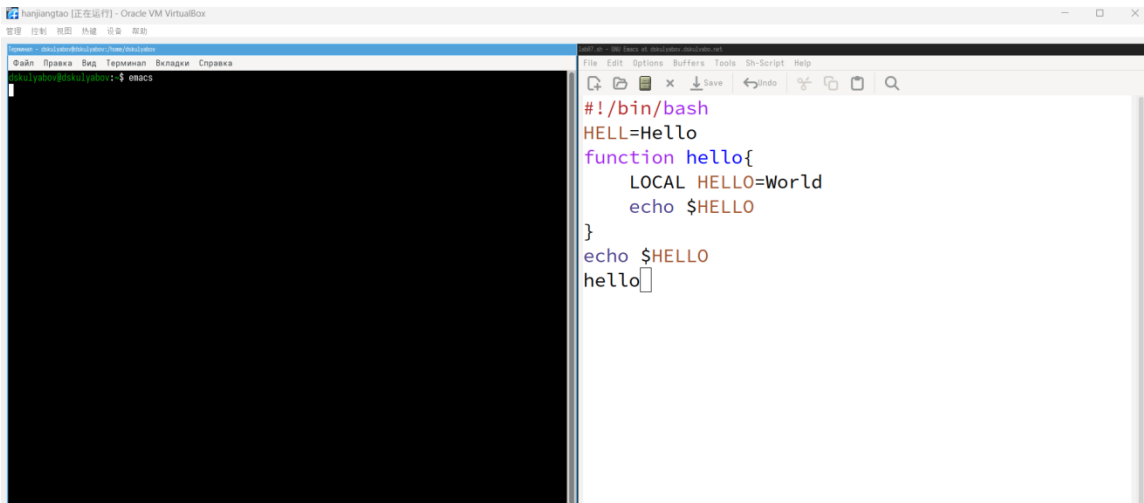
1. Открыть emacs.



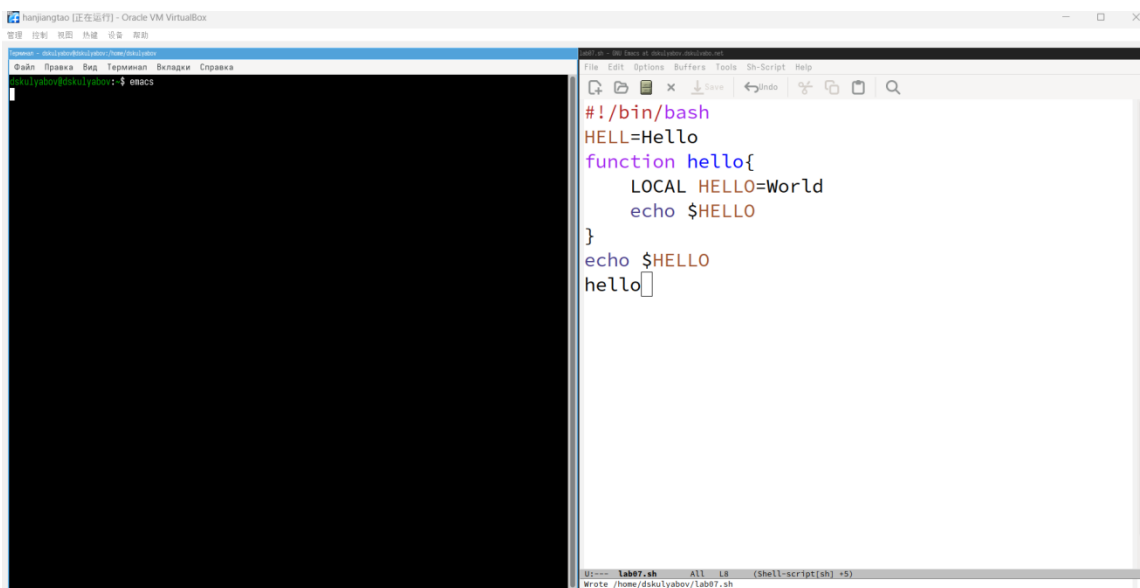
2. Создать файл lab07.sh с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-f (C-x C-f).



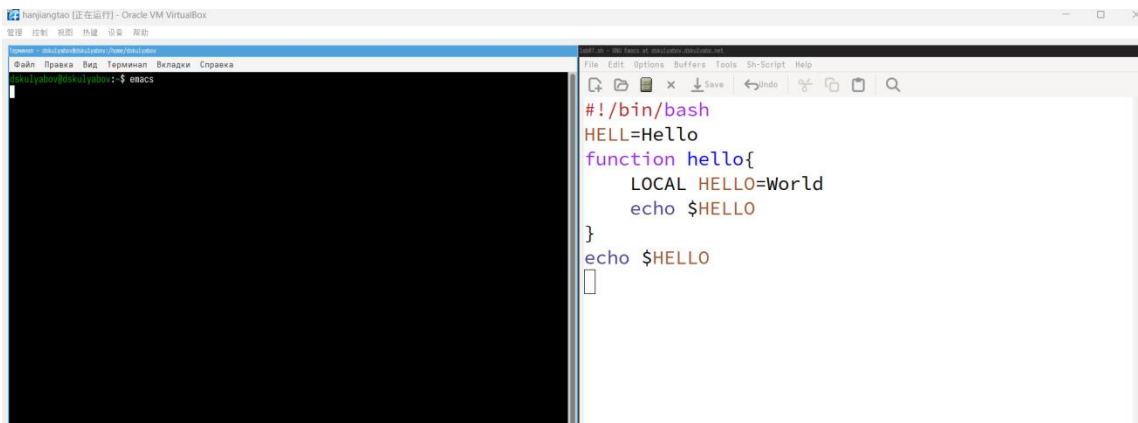
3. Наберите текст:



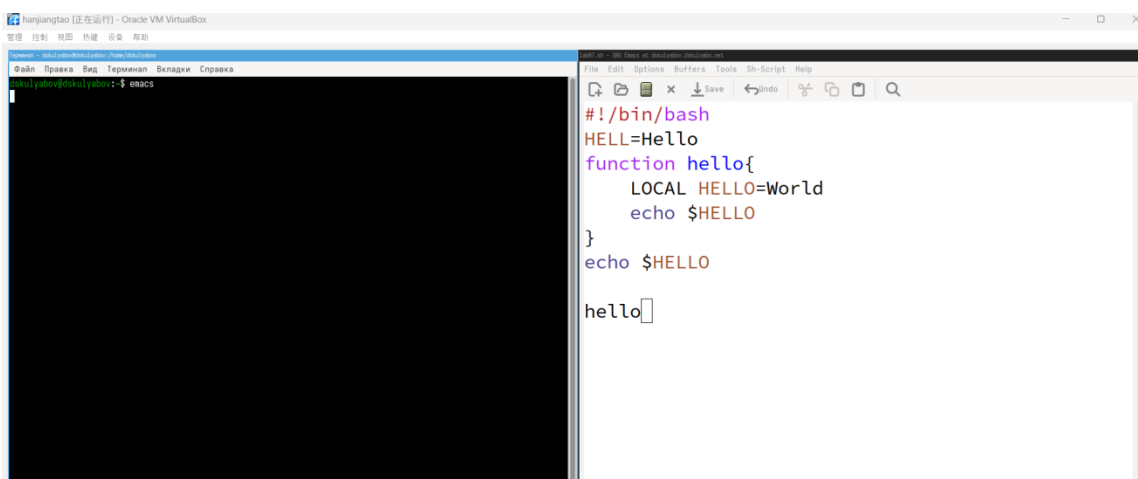
4. Сохранить файл с помощью комбинации Ctrl-x Ctrl-s (C-x C-s).



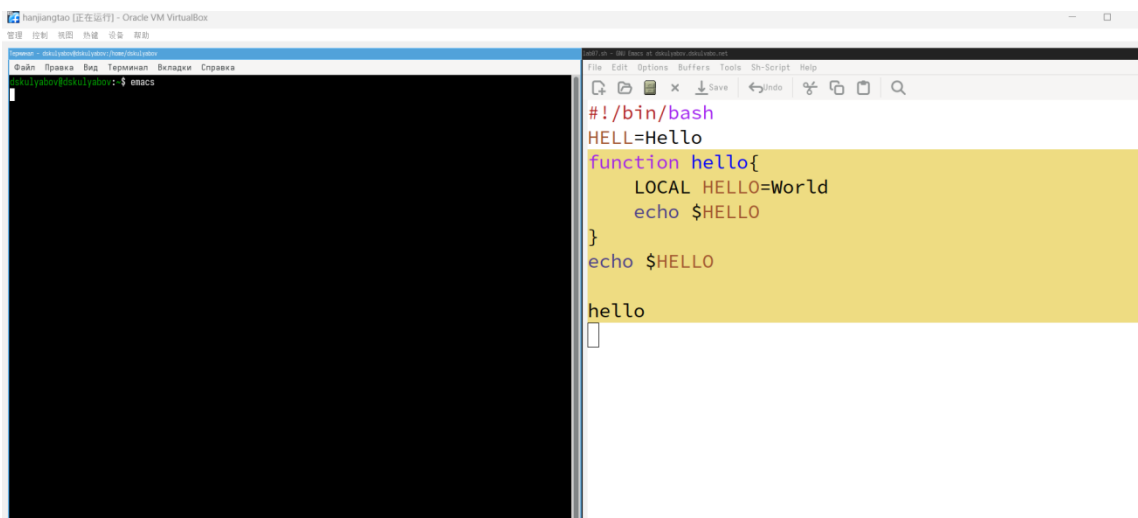
5. Прodelать с текстом стандартные процедуры редактирования, каждое действие долж- но осуществляться комбинацией клавиш.
 1. В ы р е з а т ь одной командой целую строку (C-k).



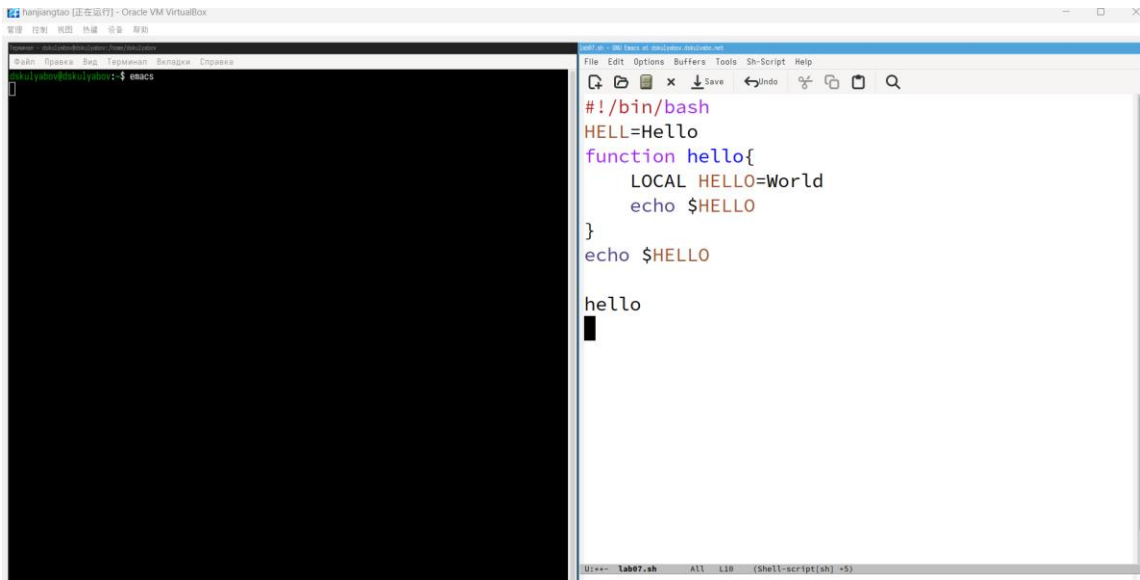
2. Вставить эту строку в конец файла (C-y).



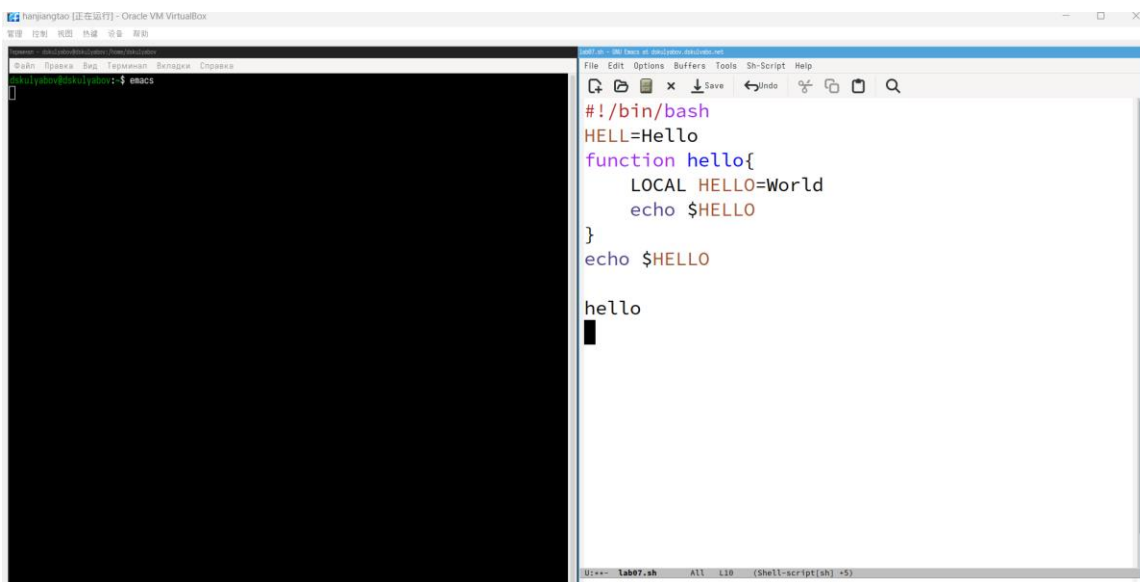
3. Выделить область текста (C-space)



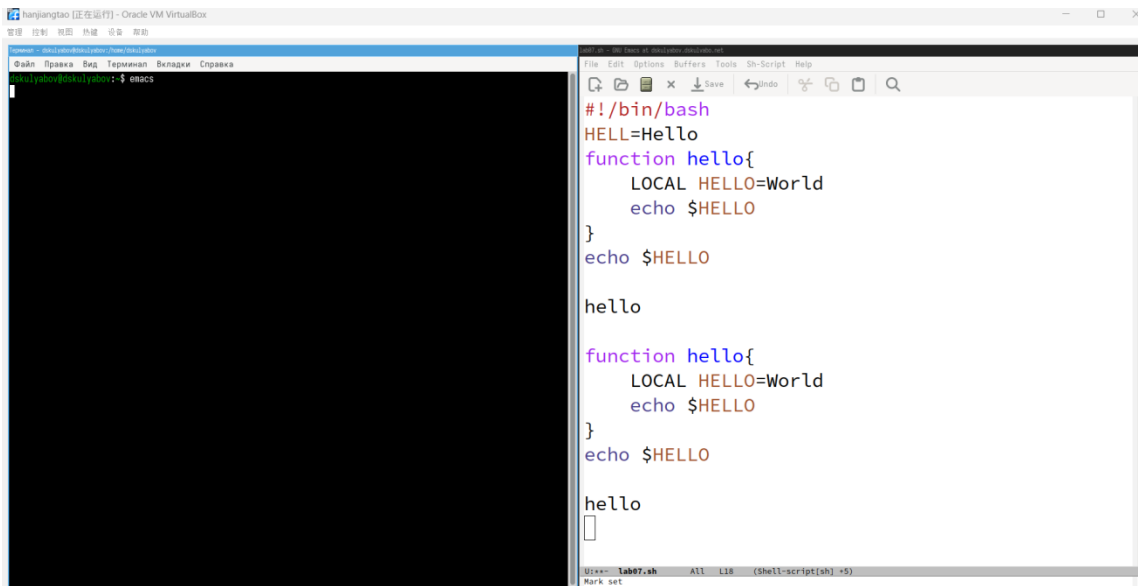
4. Скопировать область в буфер обмена (M-w)



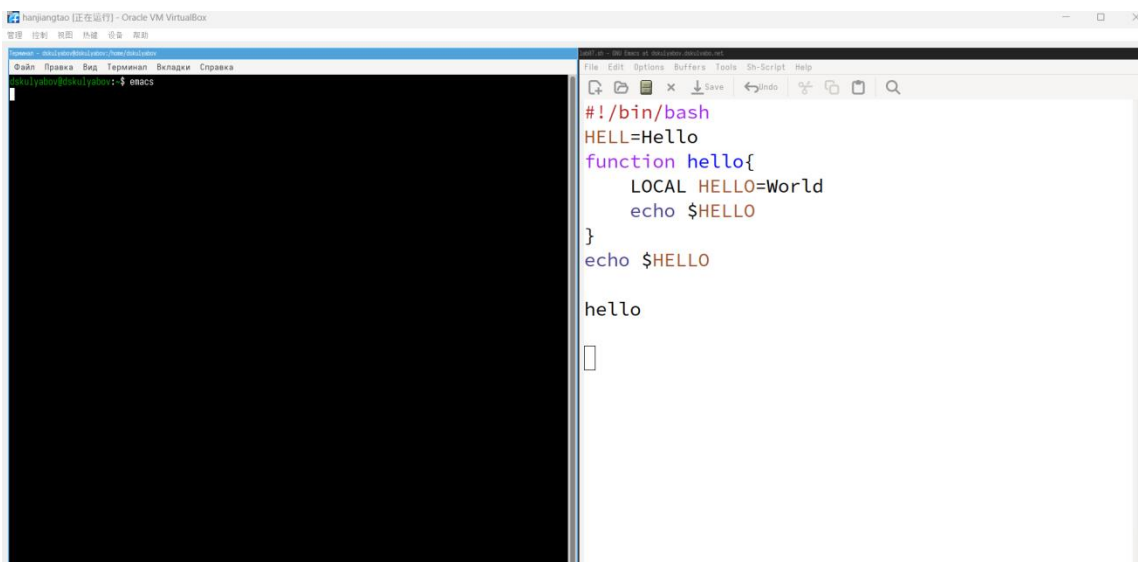
5. Вставить область в конец файла.



6. Вновь выделить эту область и на этот раз вырезать её (C-w).

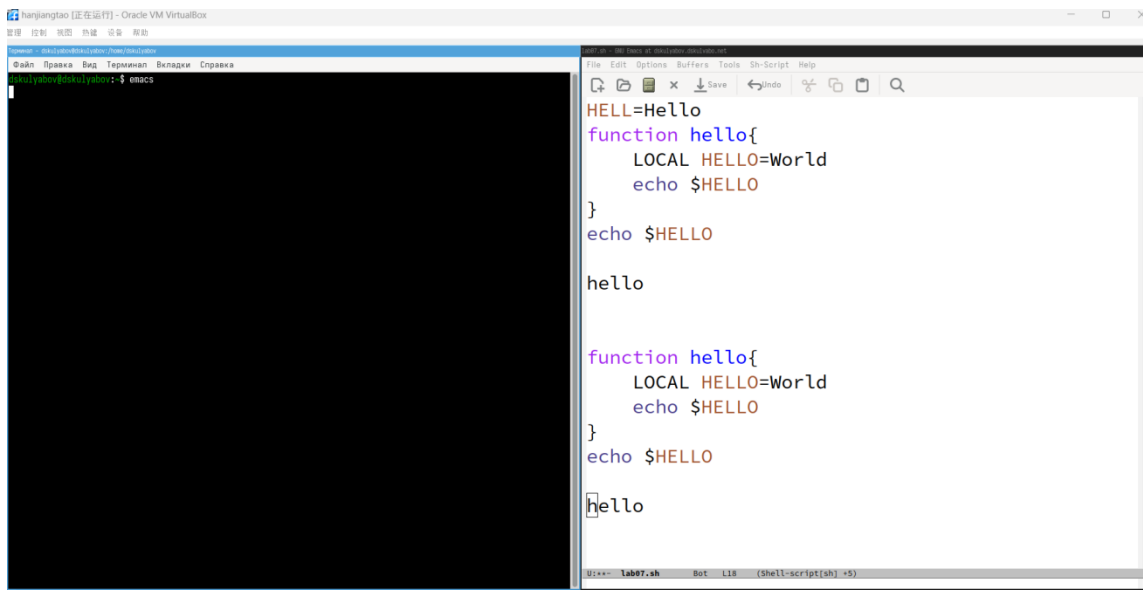


7. Отмените последнее действие (C-/).

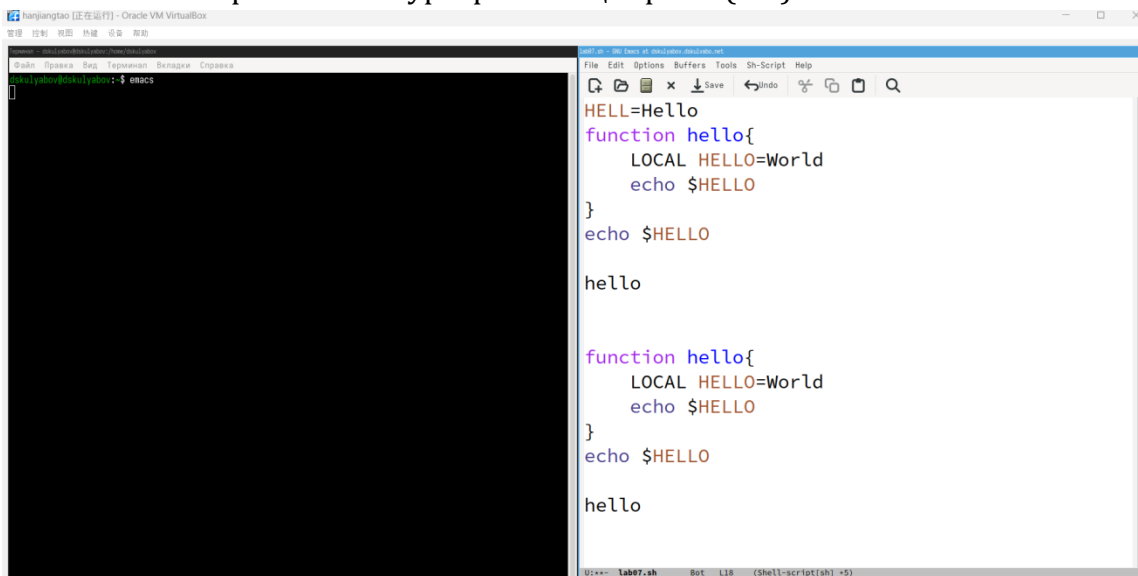


6. Научитесь использовать команды по перемещению курсора.

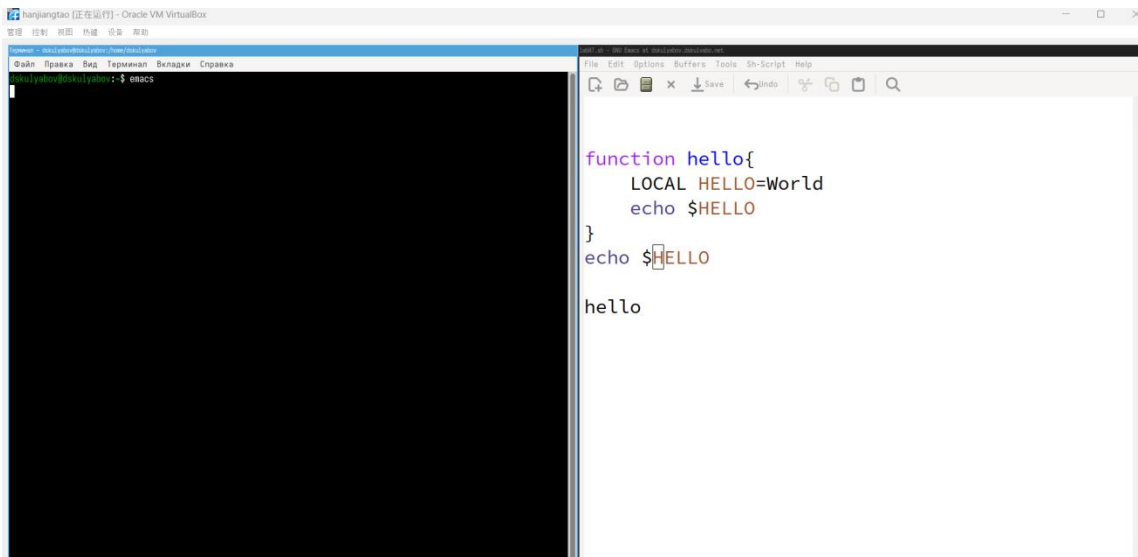
1. Переместите курсор в начало строки (C-a).



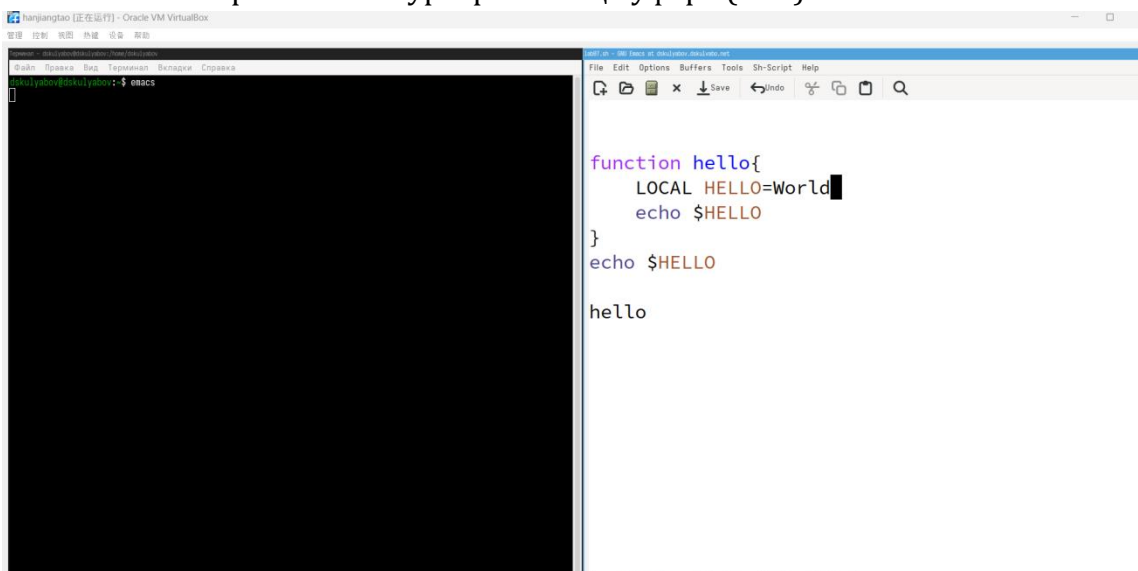
2. Переместите курсор в конец строки (C-e).



3. Переместите курсор в начало буфера (M-<).

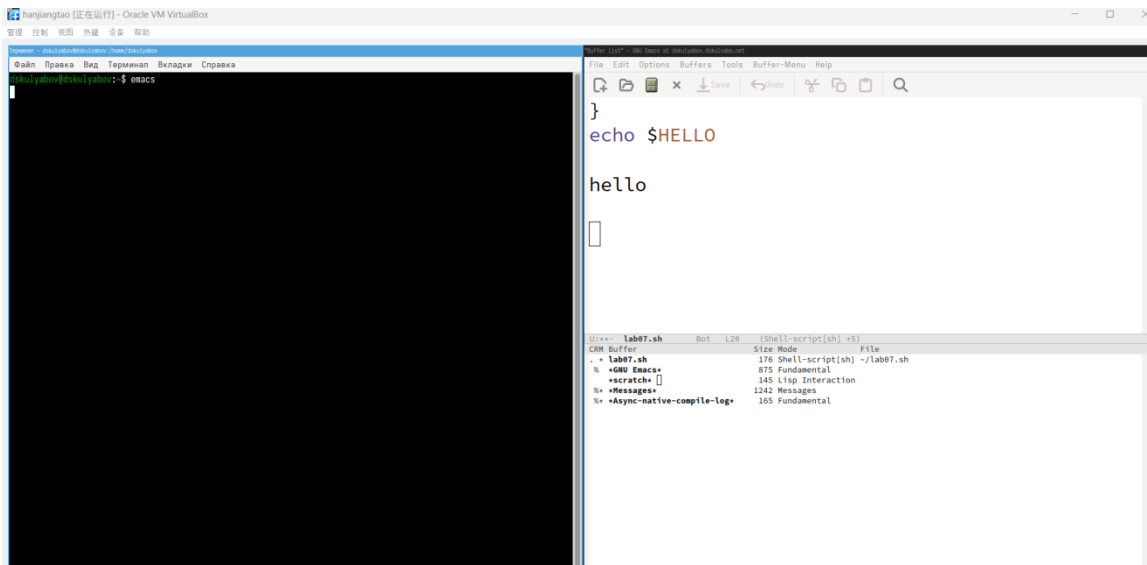


4. Переместите курсор в конец буфера (M->).

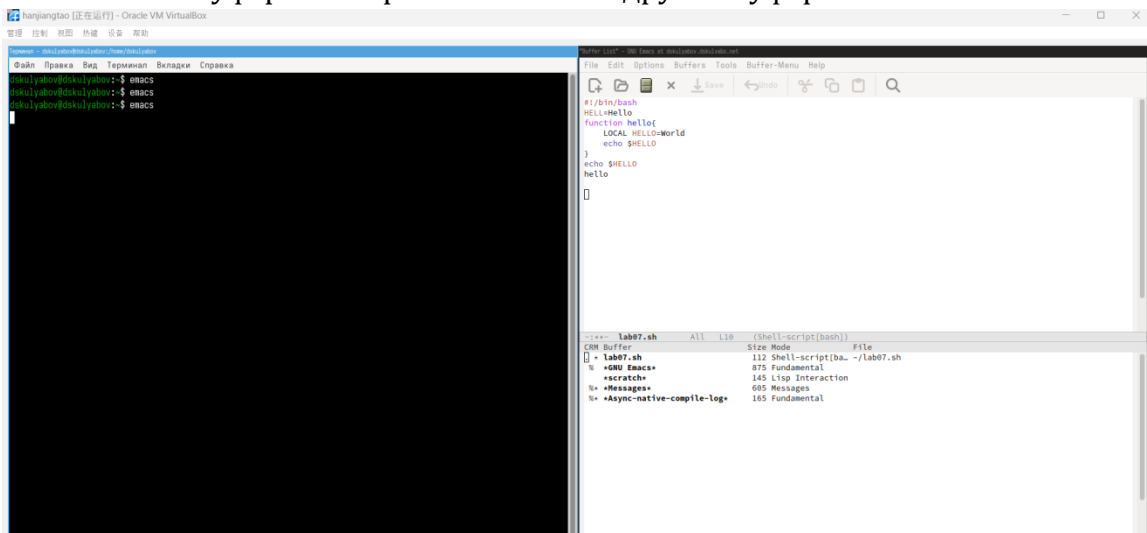


7. Управление буферами.

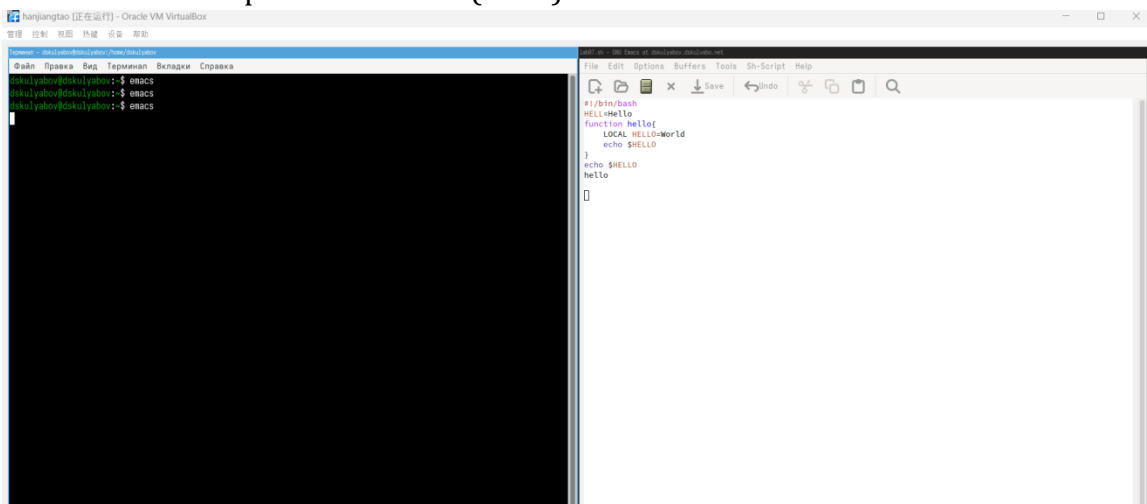
1. Вывести список активных буферов на экран (C-x C-b).



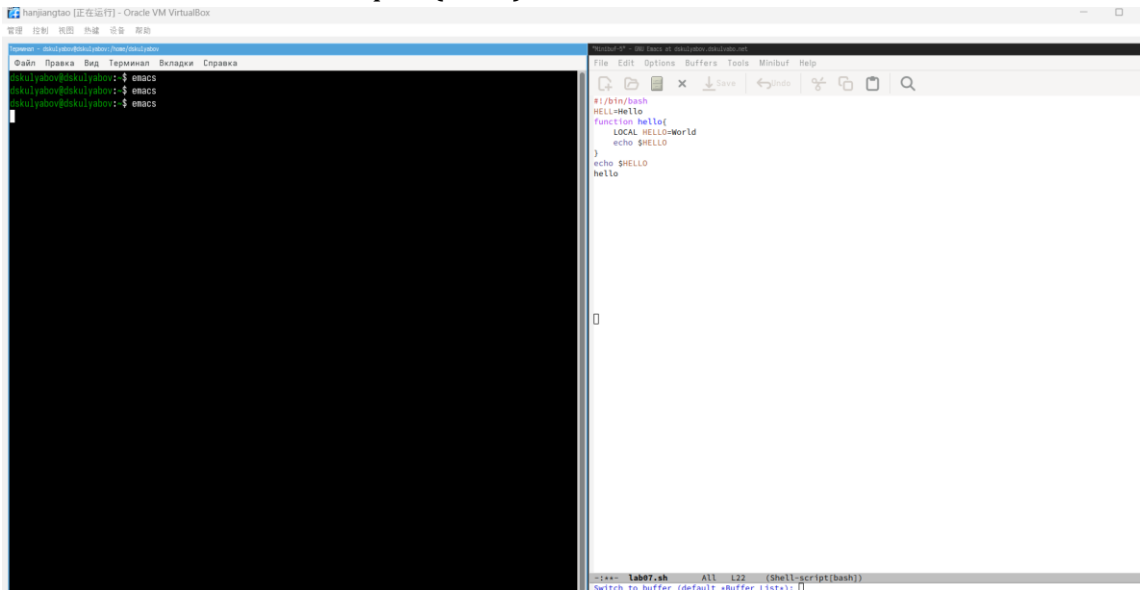
2. Переместитесь во вновь открытое окно (C-x) о со списком открытых буферов и переключитесь на другой буфер.



3. Закройте это окно (C-x 0).

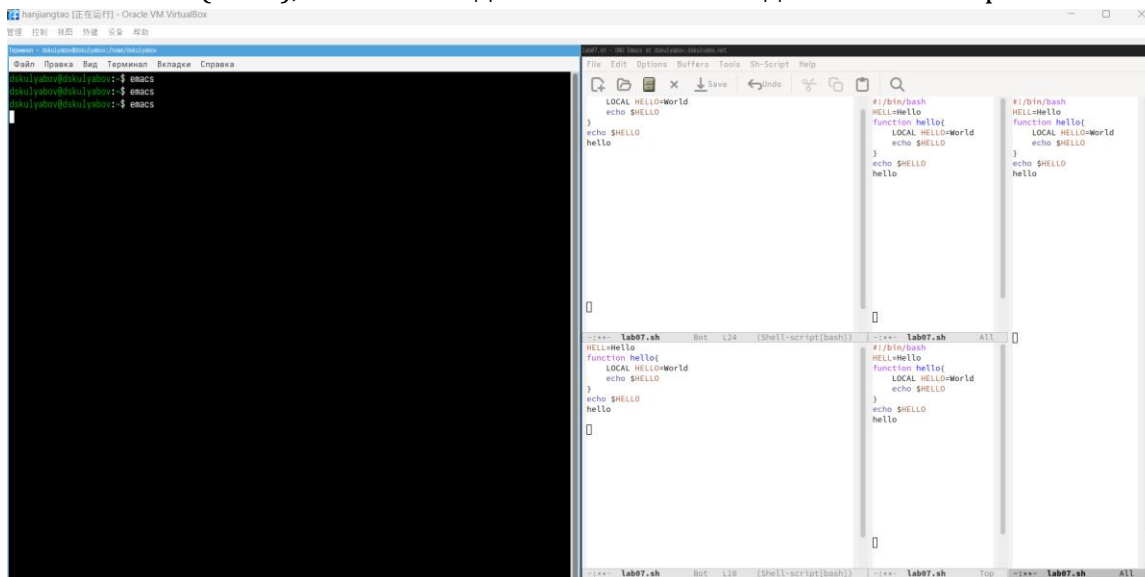


4. Теперь вновь переключайтесь между буферами, но уже без вывода их списка на экран (C-x b).

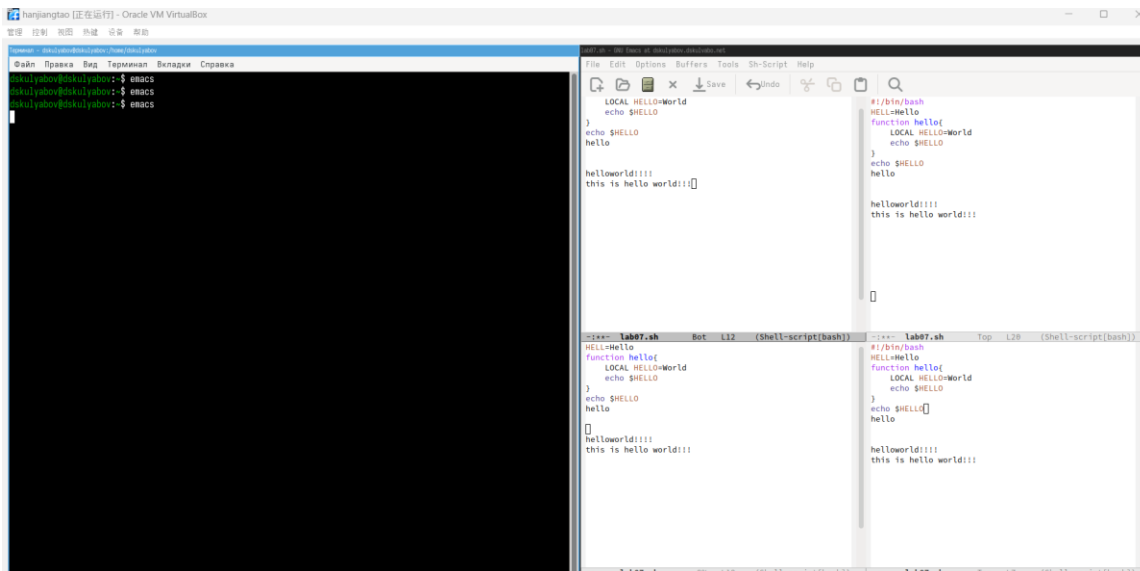


8. Управление окнами.

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).

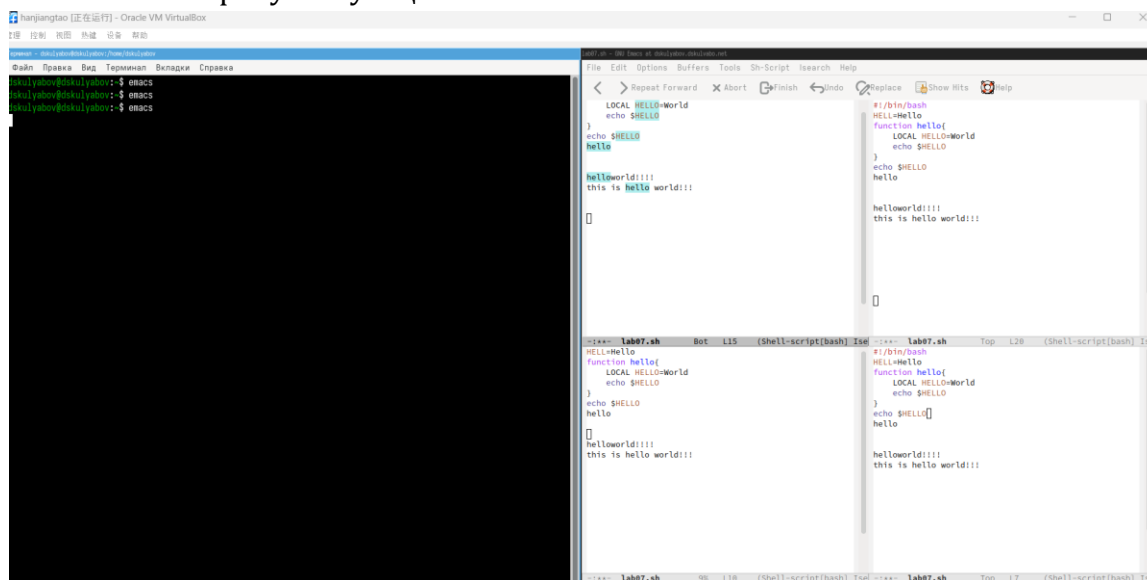


2. В каждом из четырёх созданных окон откройте новый буфер (файл) и введите несколько строк текста.

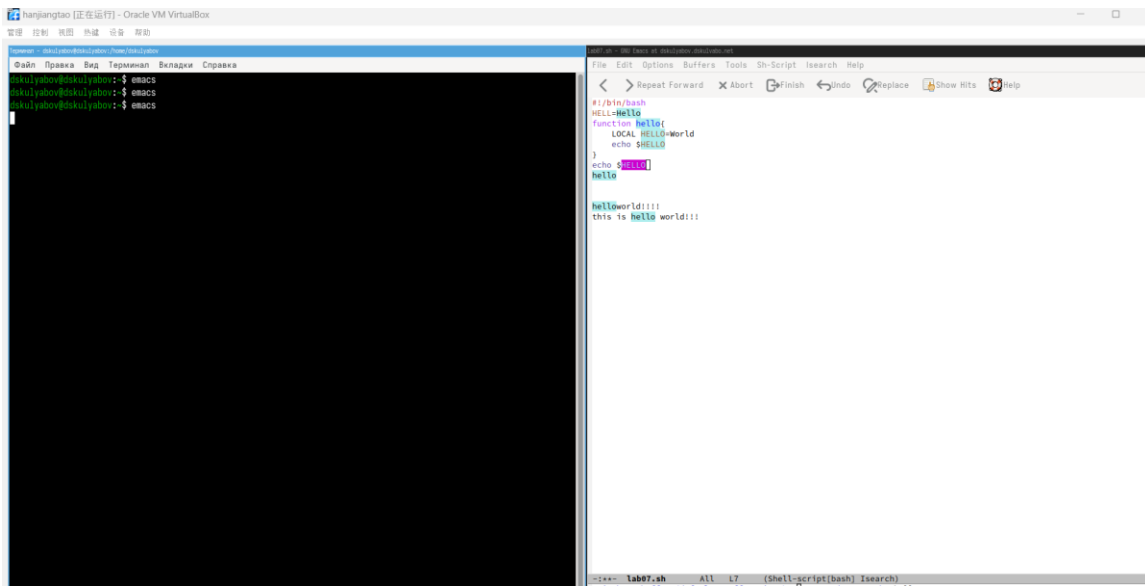


9. Режим поиска

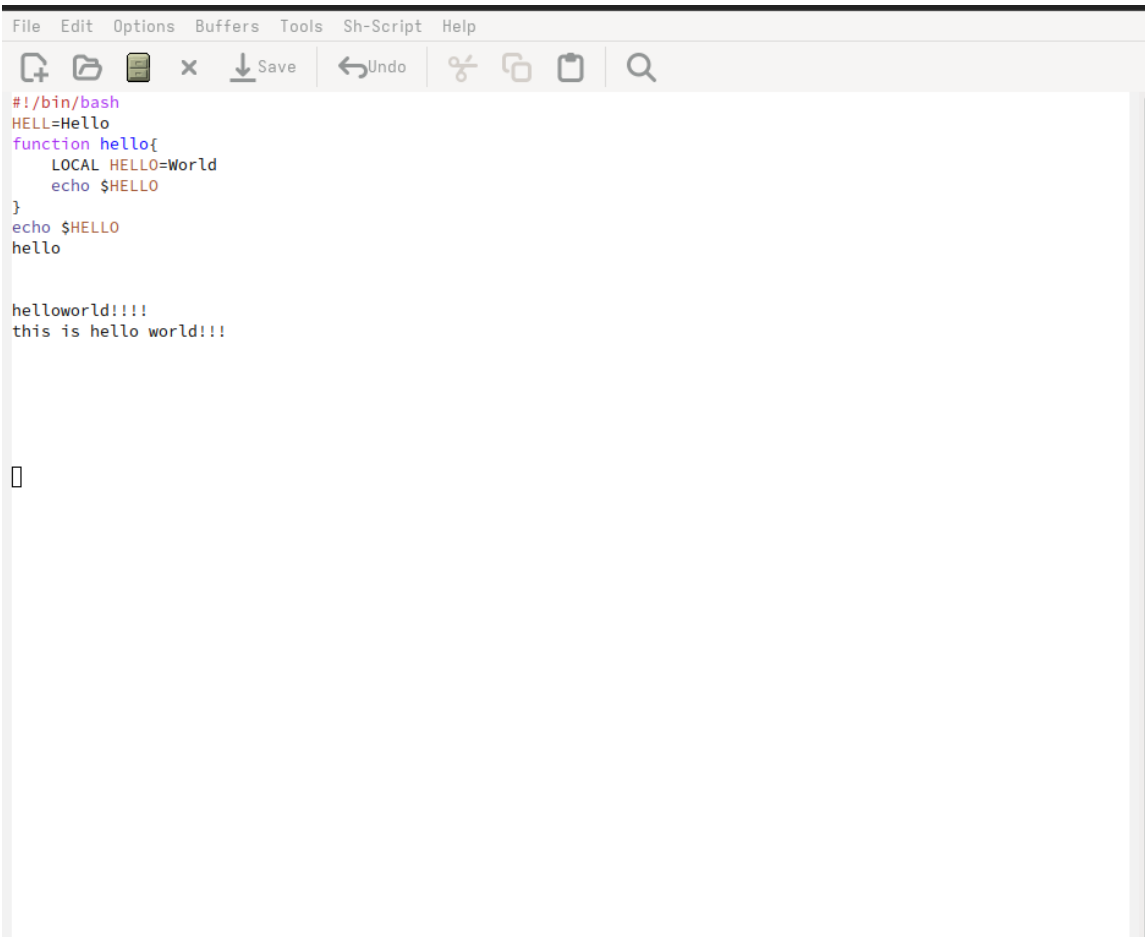
1. Переключитесь в режим поиска (C-s) и найдите несколько слов, присутствующих в тексте.



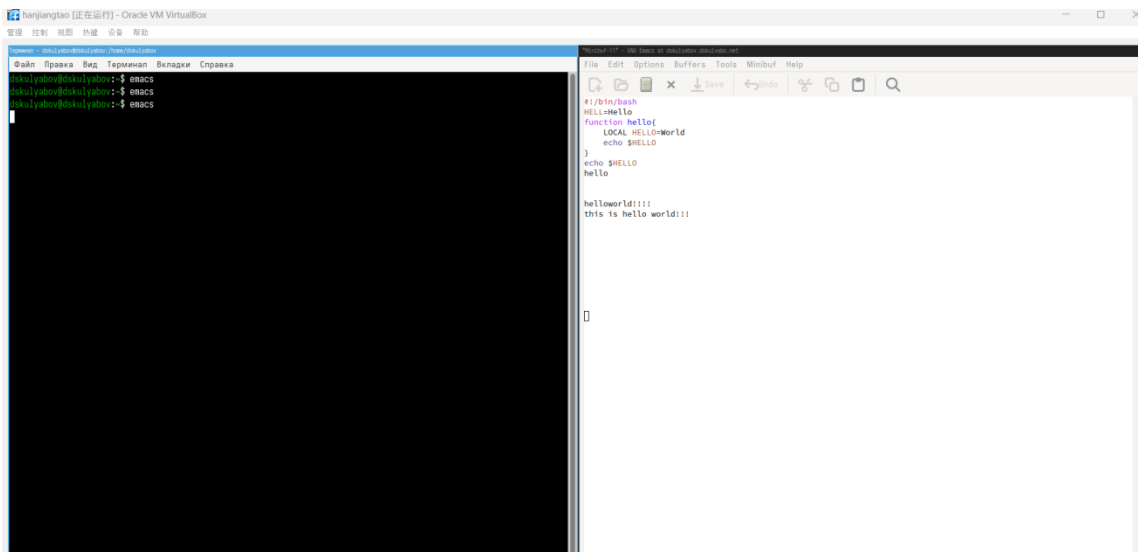
2. Переключайтесь между результатами поиска, нажимая C-s.



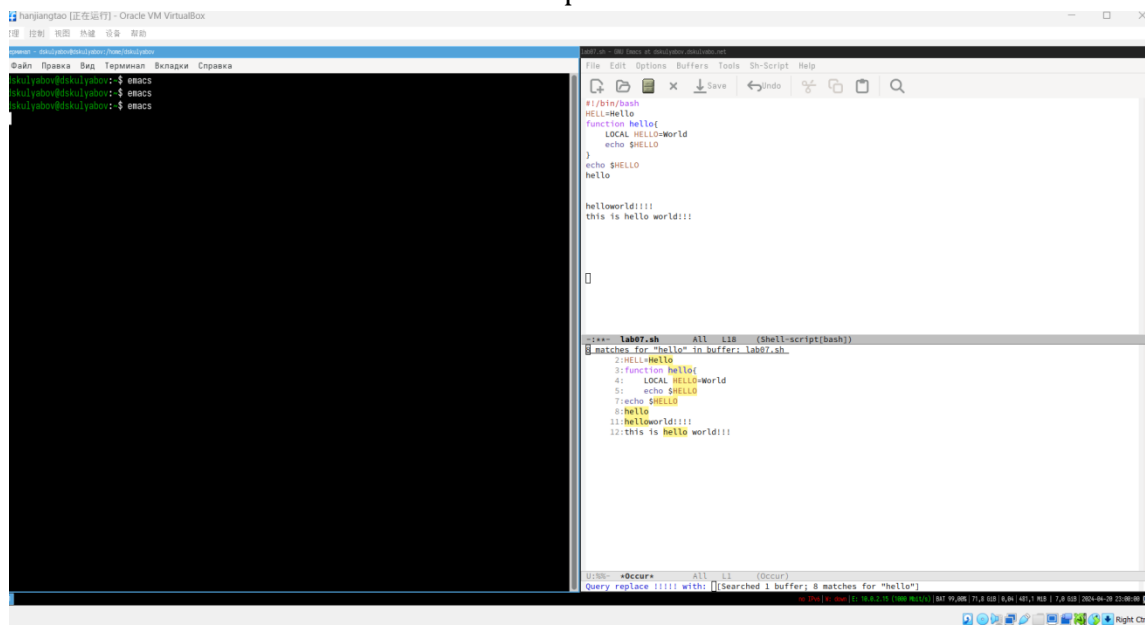
3. Выйдите из режима поиска, нажав C-g.



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?



2.2 Контрольные вопросы

1. Кратко охарактеризуйте редактор emacs.

Емас - это мощный текстовый редактор с открытым исходным кодом, который предоставляет широкий спектр функций и возможностей для редактирования текста, управления файлами и интерпретации языков программирования.

2. Какие особенности данного редактора могут сделать его сложным для освоения новичком?

Особенности Emacs, которые могут сделать его сложным для новичков, включают в себя обилие команд и сочетаний клавиш, необычную концепцию буферов и окон, а также необходимость настройки и установки пакетов для достижения определенного функционала.

3. Своими словами опишите, что такое буфер и окно в терминологии emacs'a.

В терминологии Emacs буфер - это временное хранилище для текстовой информации, а окно - это область на экране, в которой отображается содержимое буфера. Один буфер может быть отображен в нескольких окнах, и одно окно может отображать разные буферы.

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

Да, в Emacs можно открыть больше 10 буферов в одном окне. Количество открытых буферов ограничено только ресурсами вашей системы.

5. Какие буферы создаются по умолчанию при запуске emacs?

При запуске Emacs по умолчанию создаются несколько буферов, включая *scratch* (для временных заметок), *Messages* (для вывода сообщений), *GNU Emacs* (для приветствия) и другие, в зависимости от конфигурации.

6. Какие клавиши вы нажмёте, чтобы ввести следующую комбинацию C-c | и C-c C-|?

Для ввода комбинаций C-c | и C-c C-| необходимо нажать и удерживать клавиши Ctrl и c, а затем нажать | или C-| соответственно.

7. Как поделить текущее окно на две части?

Чтобы поделить текущее окно на две части, можно воспользоваться командой C-x 3. Это разделит текущее окно пополам по горизонтали.

8. В каком файле хранятся настройки редактора emacs?

Настройки редактора Emacs обычно хранятся в файле ~/.emacs или ~/.emacs.d/init.el, но также могут быть разделены на несколько файлов и загружаться из различных источников.

9. Какую функцию выполняет клавиша и можно ли её переназначить?

Клавиша Alt в Emacs выполняет ряд функций, включая создание мета-команд, перемещение по буферам и окнам, а также навигацию по меню. Её можно переназначить для выполнения других действий, но это может изменить стандартное поведение редактора.

10. Какой редактор вам показался удобнее в работе vi или emacs? Поясните почему.

Предпочтение между Vi и Emacs может зависеть от индивидуальных предпочтений и потребностей. Некоторым пользователям нравится простота и эффективность Vi, а другим нравится гибкость и расширяемость Emacs. Важно выбрать тот редактор, который лучше всего соответствует вашему стилю работы и потребностям в редактировании текста.

3 Выводы

Список литературы

::: {#refs}

1. GDB: The GNU Project Debugger. — URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual. — 2016. — URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center. — 2021. — URL: <https://midnightcommander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials. — 2021. — URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learningbash-Shell-Programming-Nutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 978-1491941591.
7. The NASM documentation. — 2021. — URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN
9. Колдаев В. Д., Лупин С. А. Архитектура ЭВМ. — М. : Форум, 2018.
10. Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER. — М. : Солон-Пресс, 2017.
11. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем. — М. : Юрайт, 2016.
12. Расширенный ассемблер: NASM.— 2021.—URL: <https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
13. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О. Операционная система UNIX. — 2-е изд. — БХВПетербург, 2010. — 656 с. — ISBN 978-5-94157-538-1.

14. Столяров А. Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix.— 2-е изд.—М. : МАКС Пресс, 2011.—URL: http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.::