

Лабораторная работа №9

Операционные системы

Саттарова Вита Викторовна

Содержание

1	Цели и задачи	4
1.1	Цель	4
1.2	Задачи	4
2	Объект и предмет исследования	5
2.1	Объект исследования	5
2.2	Предмет исследования	5
3	Условные обозначения и термины	6
4	Теоретические вводные данные	7
5	Техническое оснащение и выбранные методы проведения работы	8
5.1	Техническое оснащение	8
5.2	Методы	8
6	Выполнение лабораторной работы	9
6.1	Задание 1. Создание нового файла с использованием vi	9
6.2	Задание 2. Редактирование существующего файла	17
7	Полученные результаты	28
8	Анализ результатов	29
9	Заключение и выводы	30
10	Контрольные вопросы	31
11	Ответы на контрольные вопросы	32

List of Figures

6.1	Рис. 1 Создание каталога	10
6.2	Рис. 2 Переход в новый каталог	11
6.3	Рис. 3 Создала новый файл и открыла в vi	12
6.4	Рис. 4 Ввод необходимого текста	13
6.5	Рис. 5 Командный режим	14
6.6	Рис. 6 Режим последней строки	15
6.7	Рис. 7 Сохранить и выйти	16
6.8	Рис. 8 Исполняемый файл	17
6.9	Рис. 9 Открытие файла для редактирования	18
6.10	Рис. 10 Курсор в конце HELLO	19
6.11	Рис. 11 Замена слова	20
6.12	Рис. 12 Удаление слова	21
6.13	Рис. 13 Вставление нового слова	22
6.14	Рис. 14 Вставка после последней строки	23
6.15	Рис. 15 Переход в командный режим	24
6.16	Рис. 16 Удаление строки	25
6.17	Рис. 17 Отмена последней команды	26
6.18	Рис. 18 Запись и выход из редактора	27
11.1	Рис. 19 Взаимосвязь режимов работы редактора vi	35

1 Цели и задачи

1.1 Цель

Вспомнить основы работы с операционной системой Linux. Получить практические навыки работы с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

1.2 Задачи

1. Вспомнить основные команды для работы с операционной системой Linux.
2. Познакомиться с текстовым редактором vi.
3. Изучить основные команды текстового редактора vi.
4. Приобрести навыки практической работы в текстовом редакторе vi.

2 Объект и предмет исследования

2.1 Объект исследования

Текстовый редактор vi.

2.2 Предмет исследования

Изучение возможностей текстового редактора vi, получение знаний о командах редактора и их применении.

3 Условные обозначения и термины

Условные обозначения и термины отсутствуют

4 Теоретические вводные данные

В большинстве дистрибутивов Linux в качестве текстового редактора по умолчанию устанавливается интерактивный экранный редактор **vi (Visual display editor)**. Редактор **vi** имеет три режима работы: - командный режим — предназначен для ввода команд редактирования и навигации по редактируемому файлу; - режим вставки — предназначен для ввода содержания редактируемого файла; - режим последней (или командной) строки — используется для записи изменений в файл и выхода из редактора. Для вызова редактора **vi** необходимо указать команду **vi** и имя редактируемого файла:

```
vi <имя_файла>
```

При этом в случае отсутствия файла с указанным именем будет создан такой файл. Переход в командный режим осуществляется нажатием клавиши **Esc**. Для выхода из редактора **vi** необходимо перейти в режим последней строки: находясь в командном режиме, нажать **Shift-;**, затем: - набрать символы **wq**, если перед выходом из редактора требуется записать изменения в файл; - набрать символ **q** (или **q!**), если требуется выйти из редактора без сохранения. Замечание. Следует помнить, что **vi** различает прописные и строчные буквы при наборе (восприятии) команд. Опции редактора **vi** позволяют настроить рабочую среду. Для задания опций используется команда **set** (в режиме последней строки): - **: set all** — вывести полный список опций; - **: set nu** — вывести номера строк; - **: set list** — вывести невидимые символы; - **: set ic** — не учитывать при поиске, является ли символ прописным или строчным. Если вы хотите отказаться от использования опции, то в команде **set** перед именем опции надо поставить **no**.

5 Техническое оснащение и выбранные методы проведения работы

5.1 Техническое оснащение

Персональный компьютер, интернет, виртуальная машина.

5.2 Методы

Анализ и изучение предложенной информации, выполнение работы по указанному алгоритму, получение дополнительной информации из интернета.

6 Выполнение лабораторной работы

6.1 Задание 1. Создание нового файла с использованием vi

1. Создала каталог с именем `~/work/os/lab06`. (рис. -fig. 6.1)

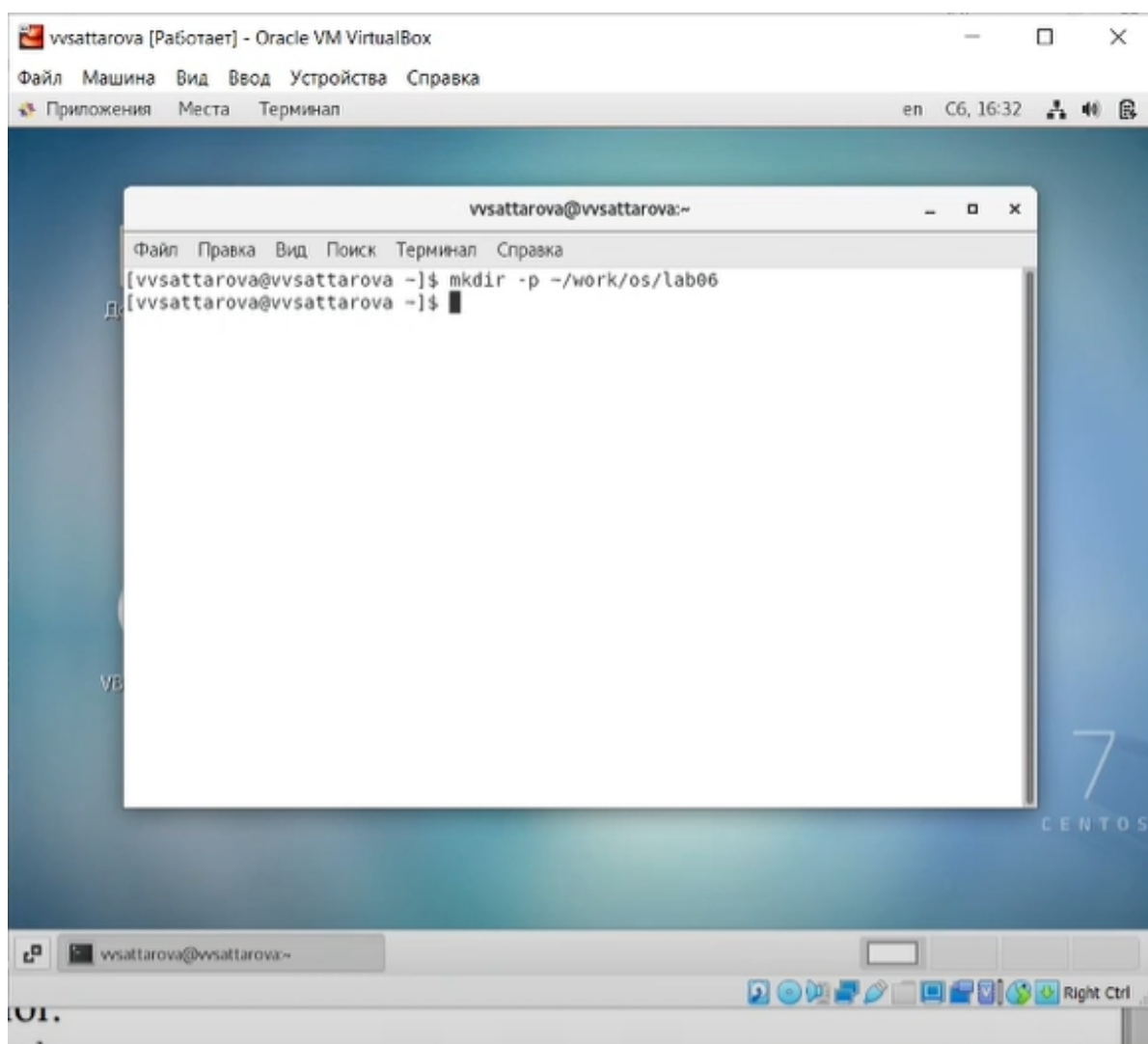


Figure 6.1: Рис. 1 Создание каталога

2. Перешла во вновь созданный каталог. (рис. -fig. 6.2)

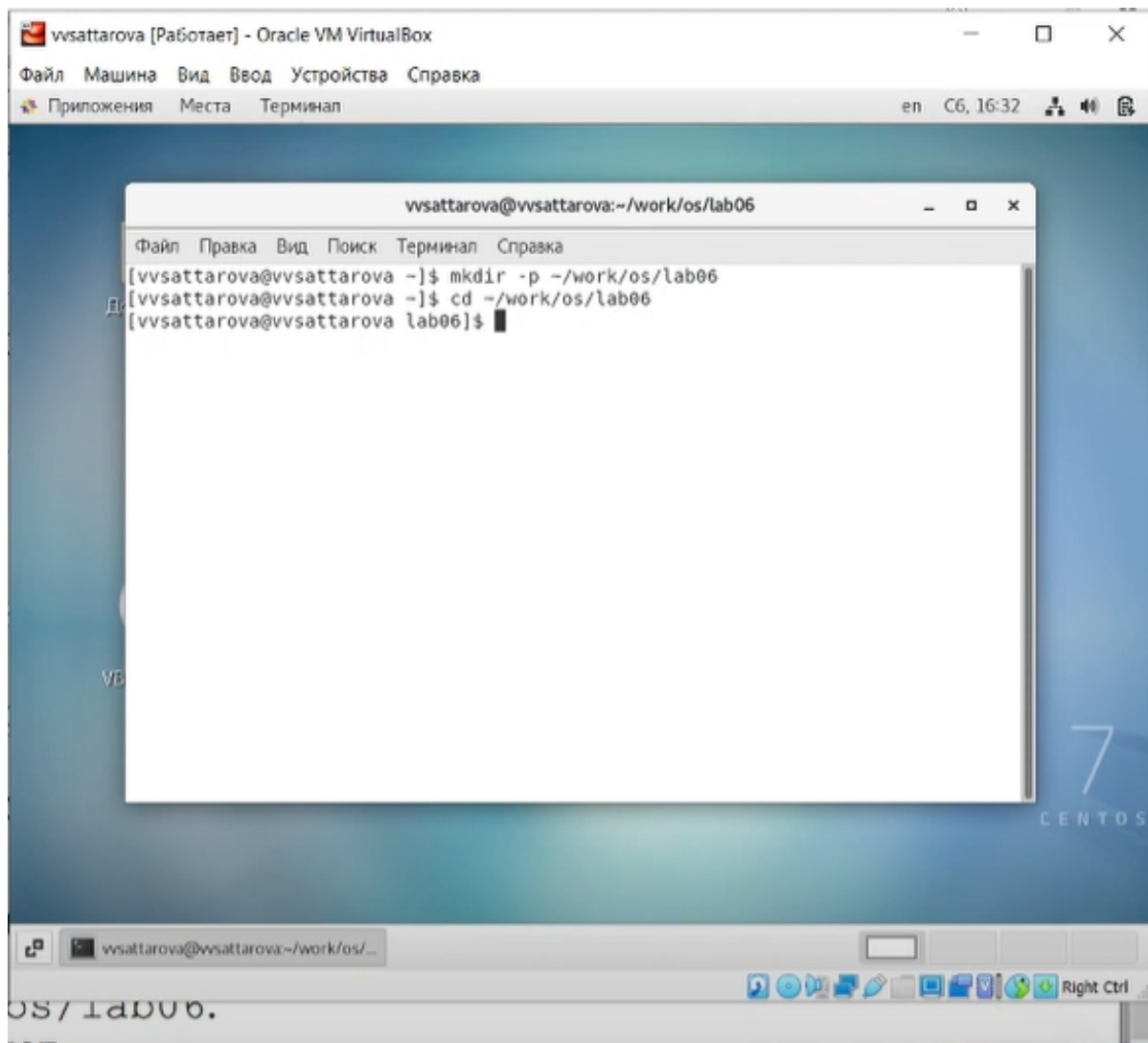


Figure 6.2: Рис. 2 Переход в новый каталог

3. Вызвала vi и создала файл hello.sh (vi hello.sh). (рис. -fig. 6.3)

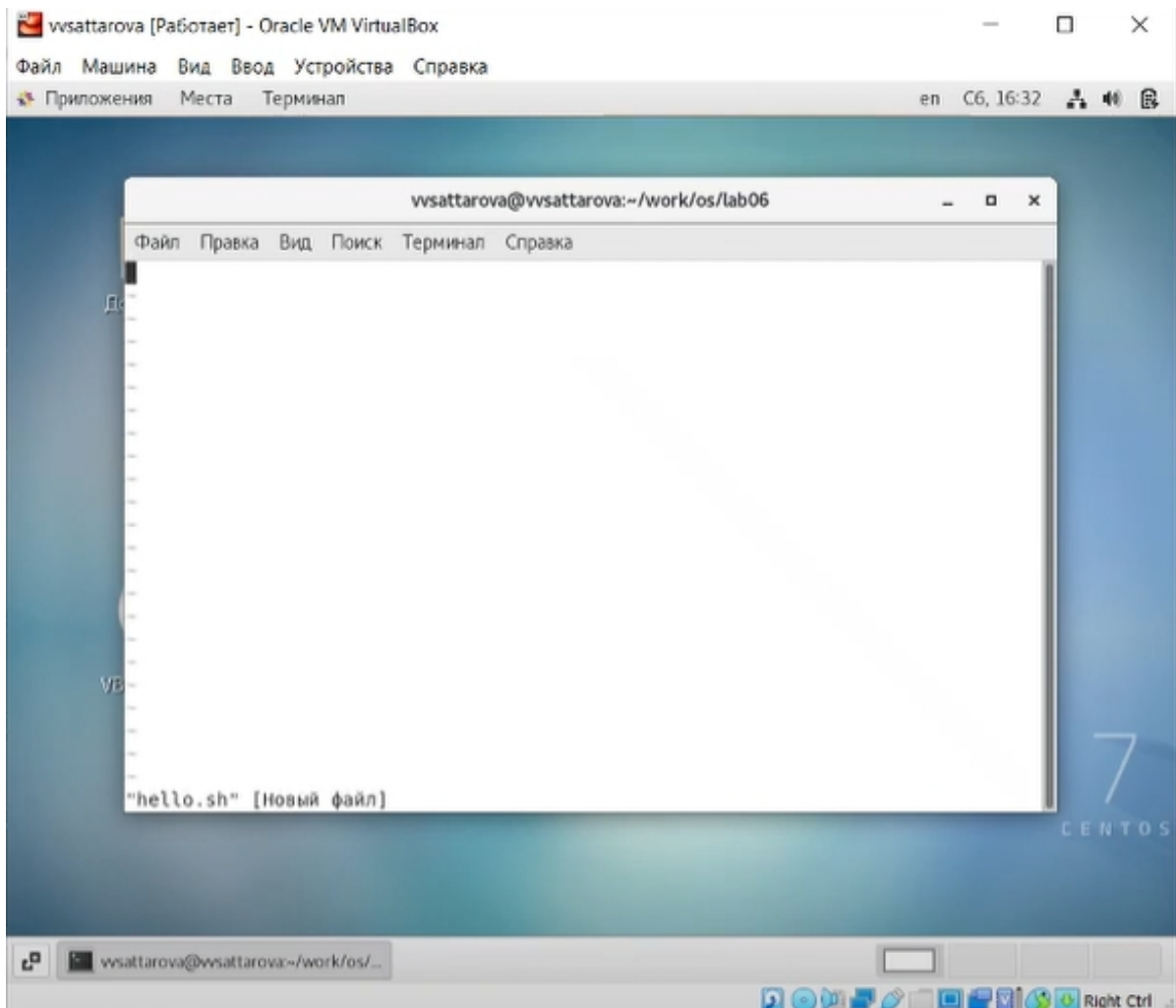


Figure 6.3: Рис. 3 Создала новый файл и открыла в vi

4. Нажала клавишу i и ввела следующий текст:

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

(рис. -fig. 6.4)

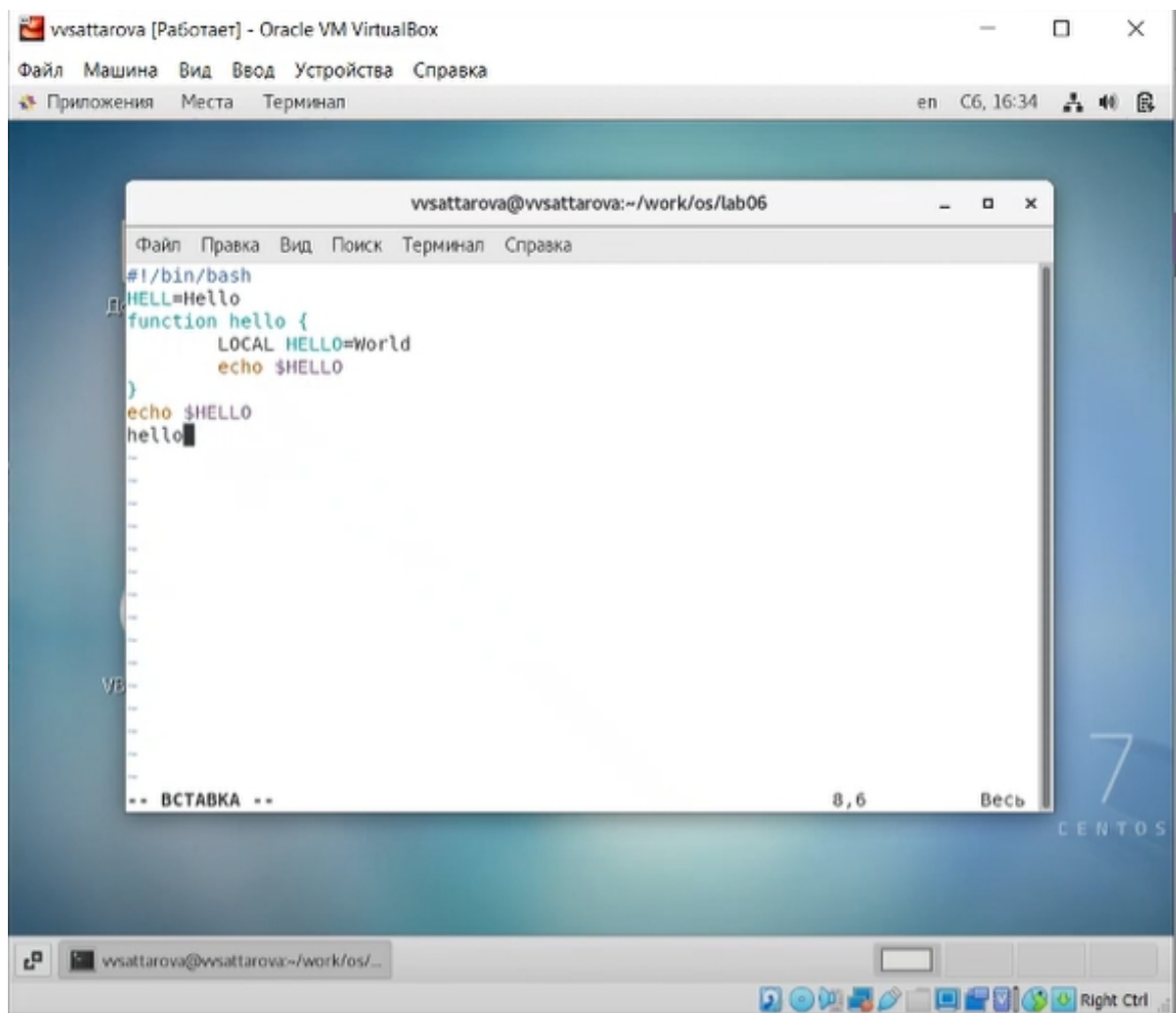


Figure 6.4: Рис. 4 Ввод необходимого текста

5. Нажала клавишу Esc для перехода в командный режим после завершения ввода текста. (рис. -fig. 6.5)

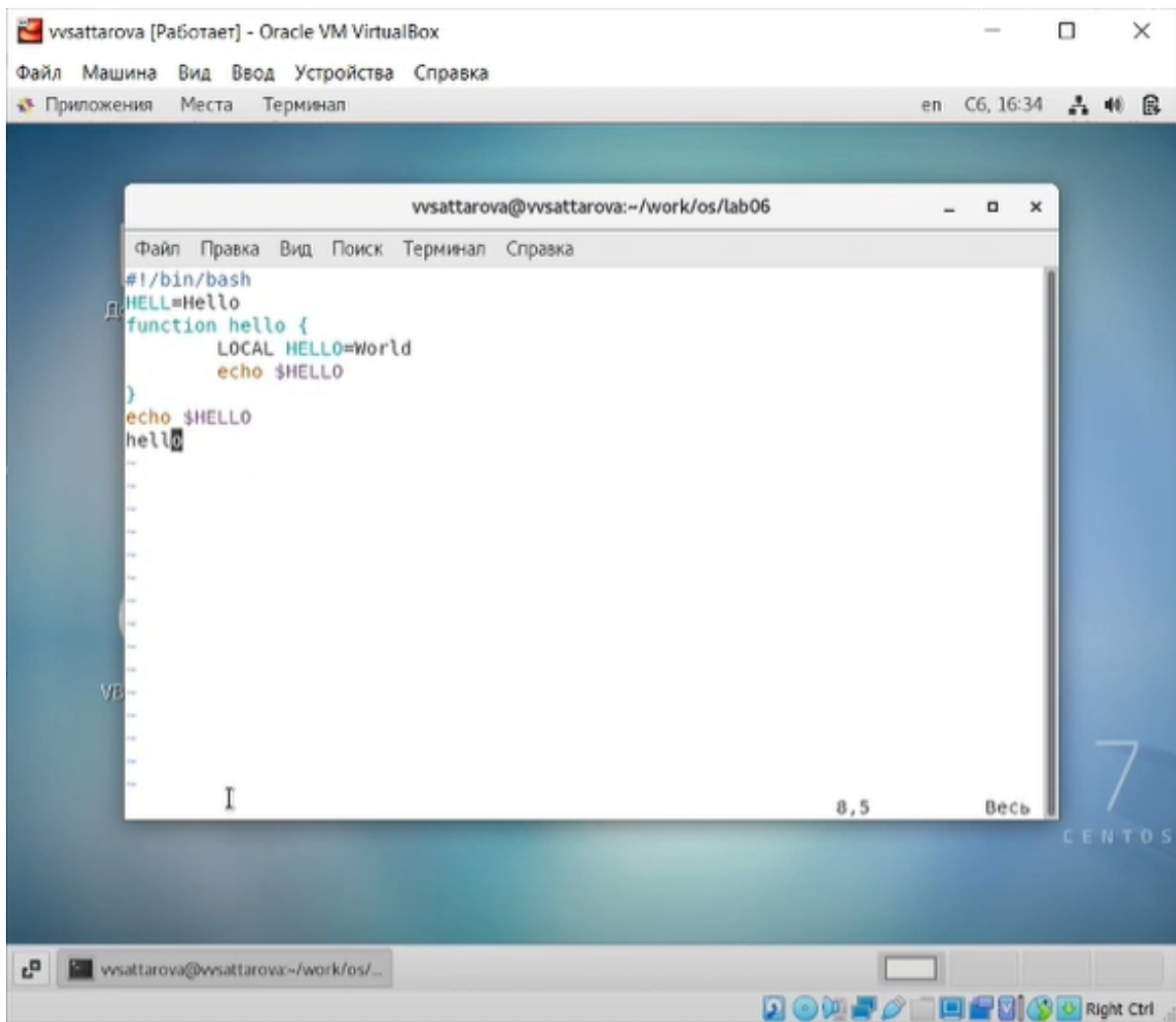


Figure 6.5: Рис. 5 Командный режим

6. Нажала : для перехода в режим последней строки и внизу экрана появилось приглашение в виде двоеточия. (рис. -fig. 6.6)

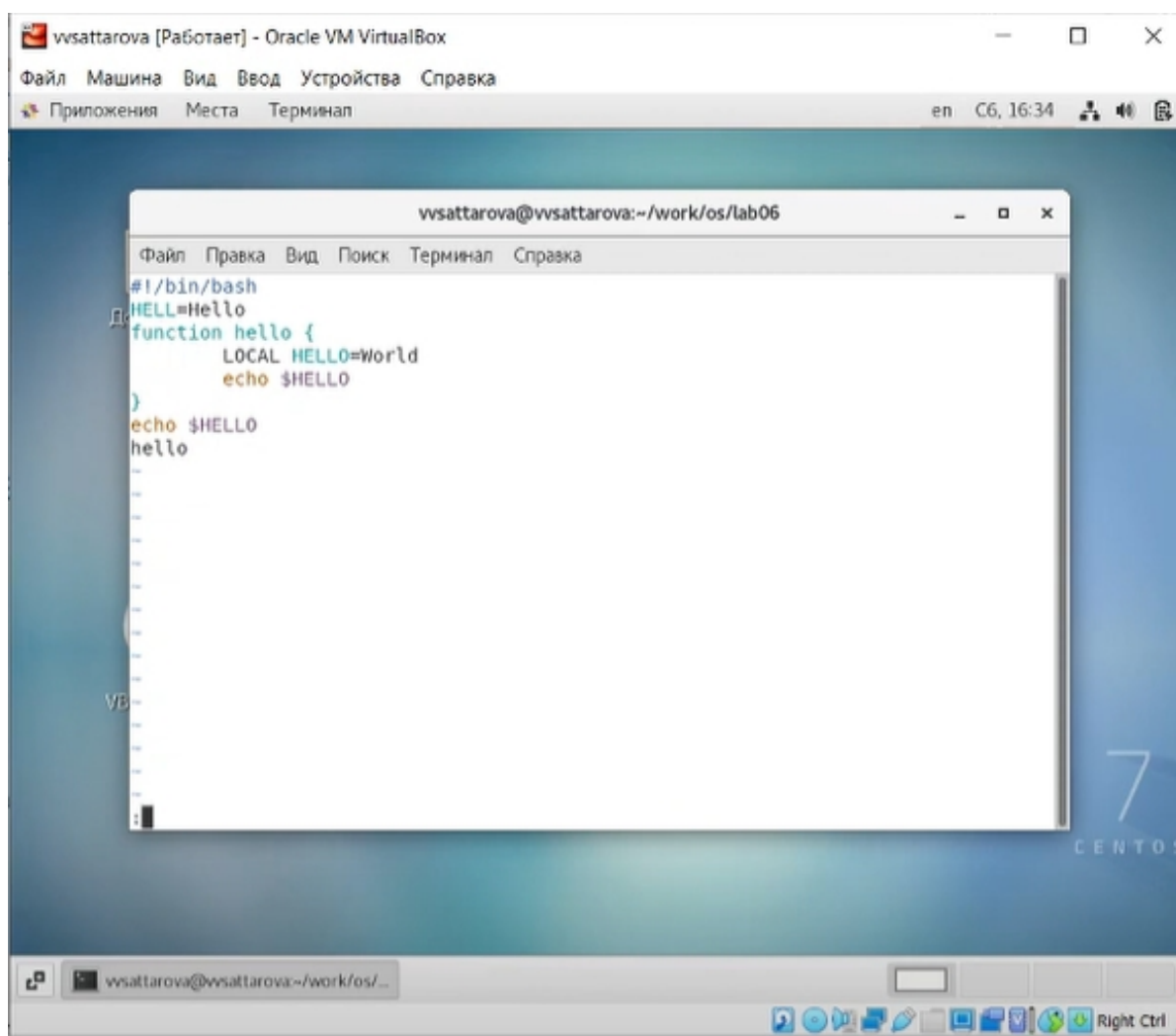


Figure 6.6: Рис. 6 Режим последней строки

7. Нажала w (записать) и q (выйти), а затем нажала клавишу Enter для сохранения текста и завершения работы. (рис. -fig. 6.7)

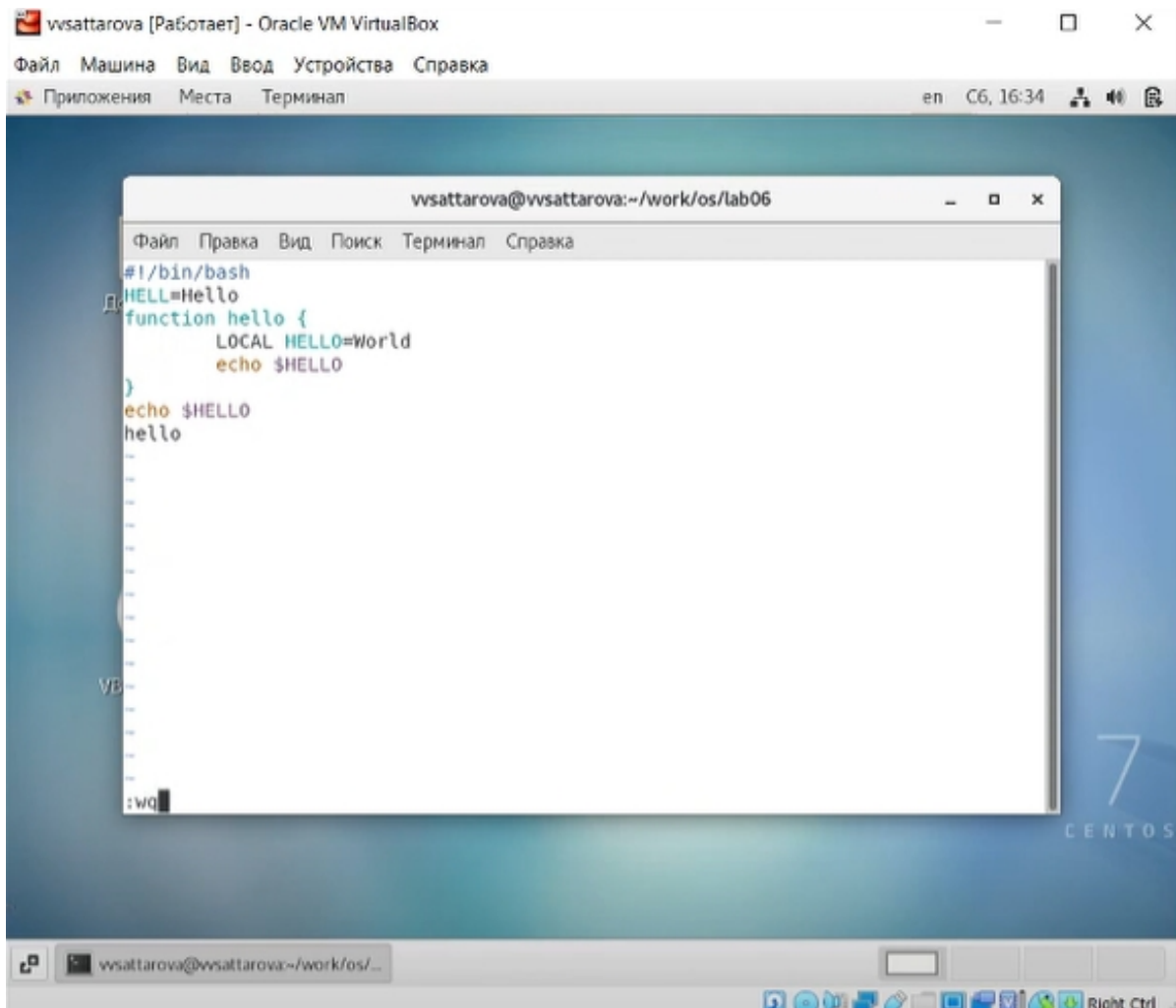


Figure 6.7: Рис. 7 Сохранить и выйти

8. Сделала файл исполняемым (chmod +x hello.sh). (рис. -fig. 6.8)

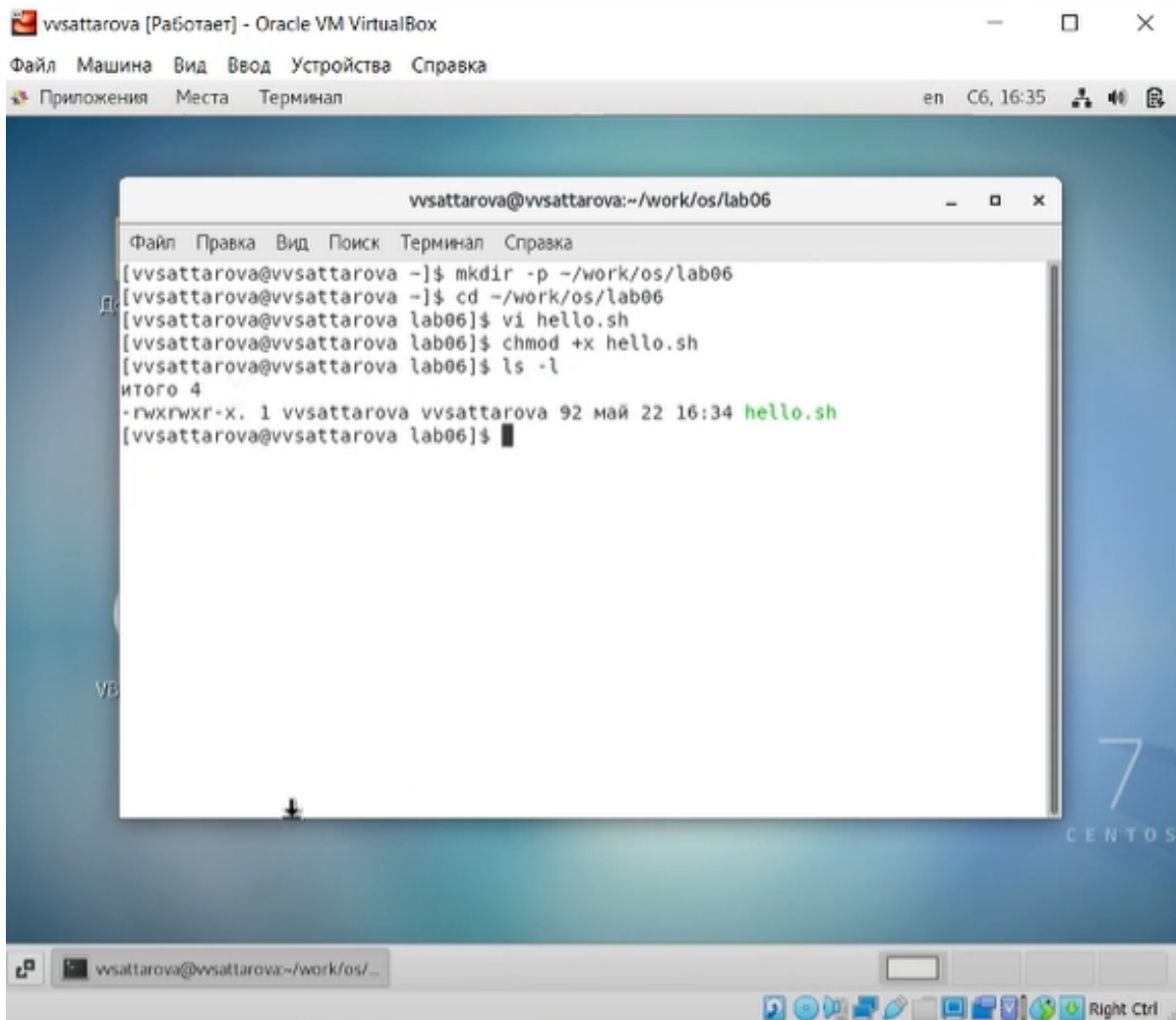


Figure 6.8: Рис. 8 Исполняемый файл

6.2 Задание 2. Редактирование существующего файла

1. Вызвала `vi` на редактирование файла (`vi ~/work/os/lab06/hello.sh`). (рис. - fig. 6.9)

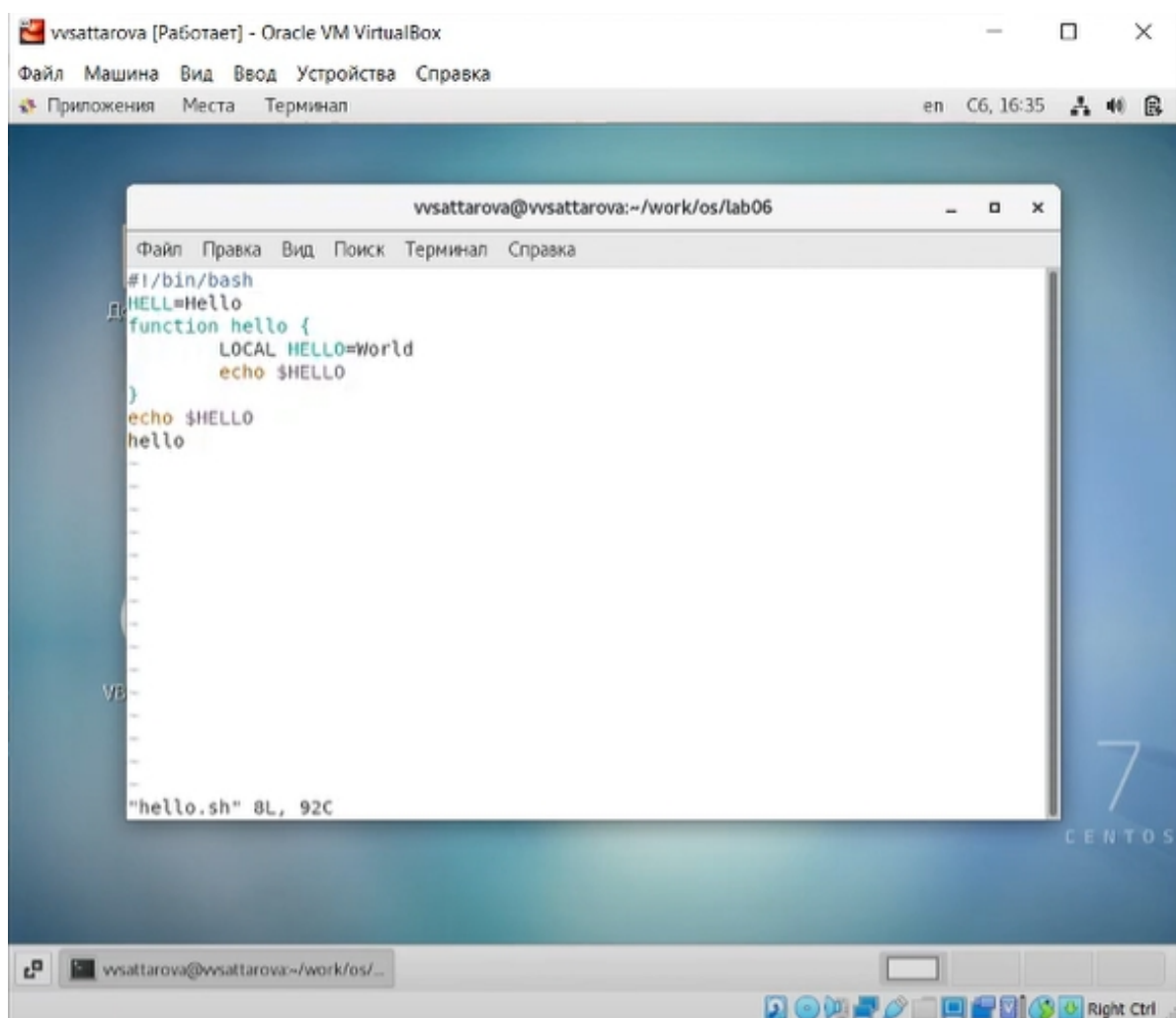


Figure 6.9: Рис. 9 Открытие файла для редактирования

2. Установила курсор в конец слова HELL второй строки. (рис. -fig. 6.10)

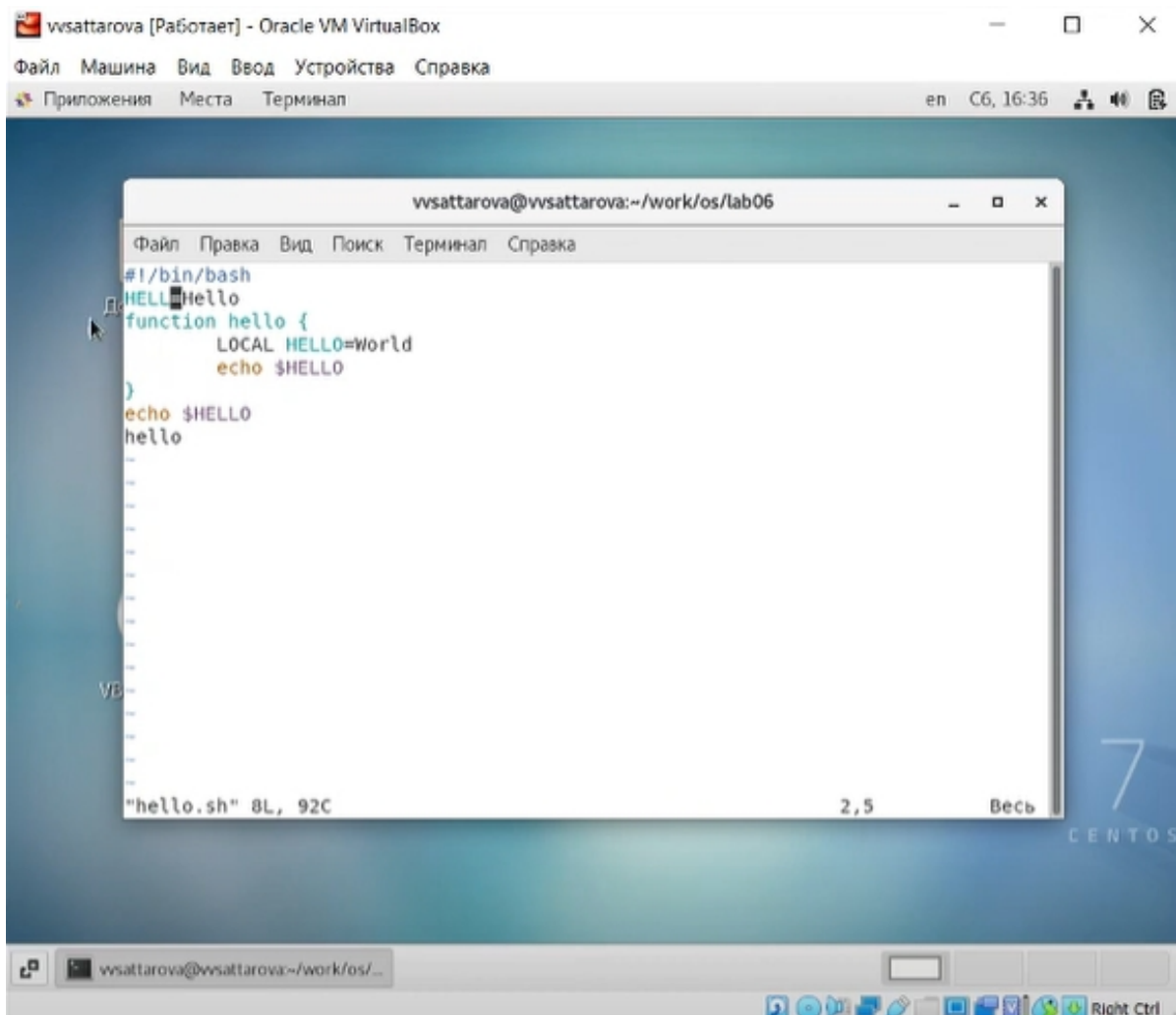


Figure 6.10: Рис. 10 Курсор в конце HELL

3. Перешла в режим вставки и заменила слово на HELLO. Нажала Esc для возврата в командный режим. (рис. -fig. 6.11)

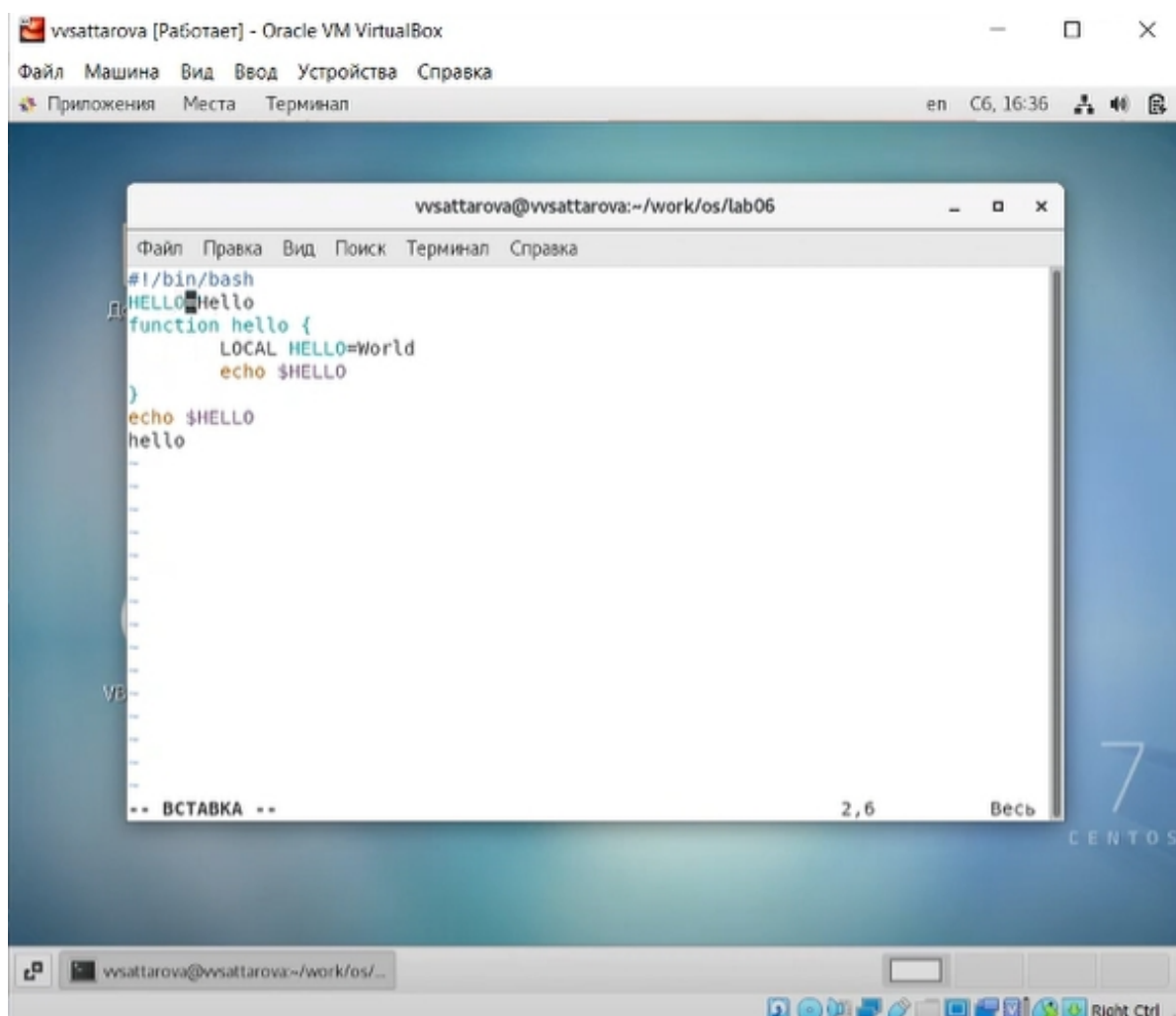


Figure 6.11: Рис. 11 Замена слова

4. Установила курсор на четвертую строку и удалила слово LOCAL. (рис. - fig. 6.12)

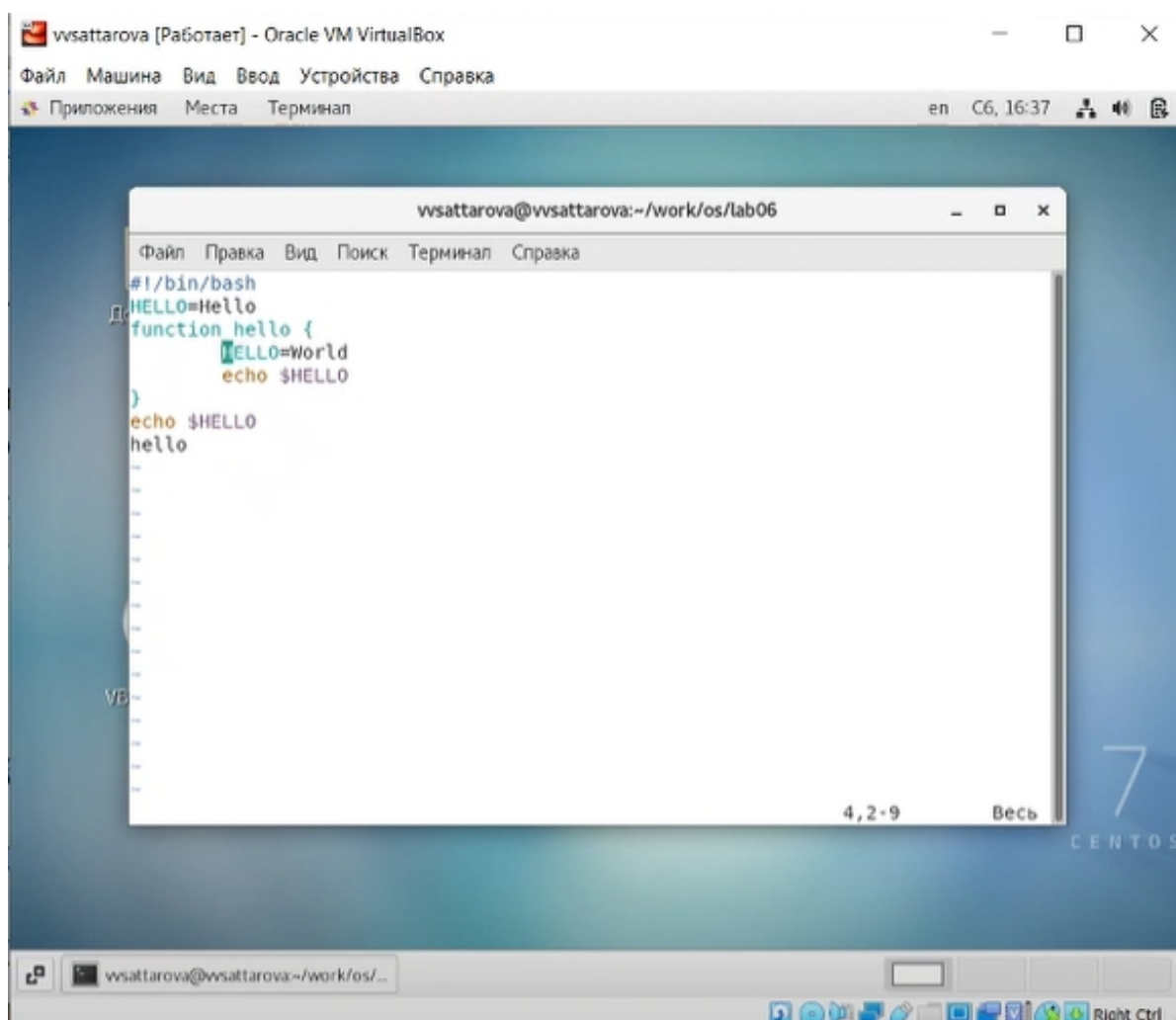


Figure 6.12: Рис. 12 Удаление слова

5. Перешла в режим вставки и набрала следующий текст: local, нажала Esc для возврата в командный режим. (рис. -fig. 6.13)

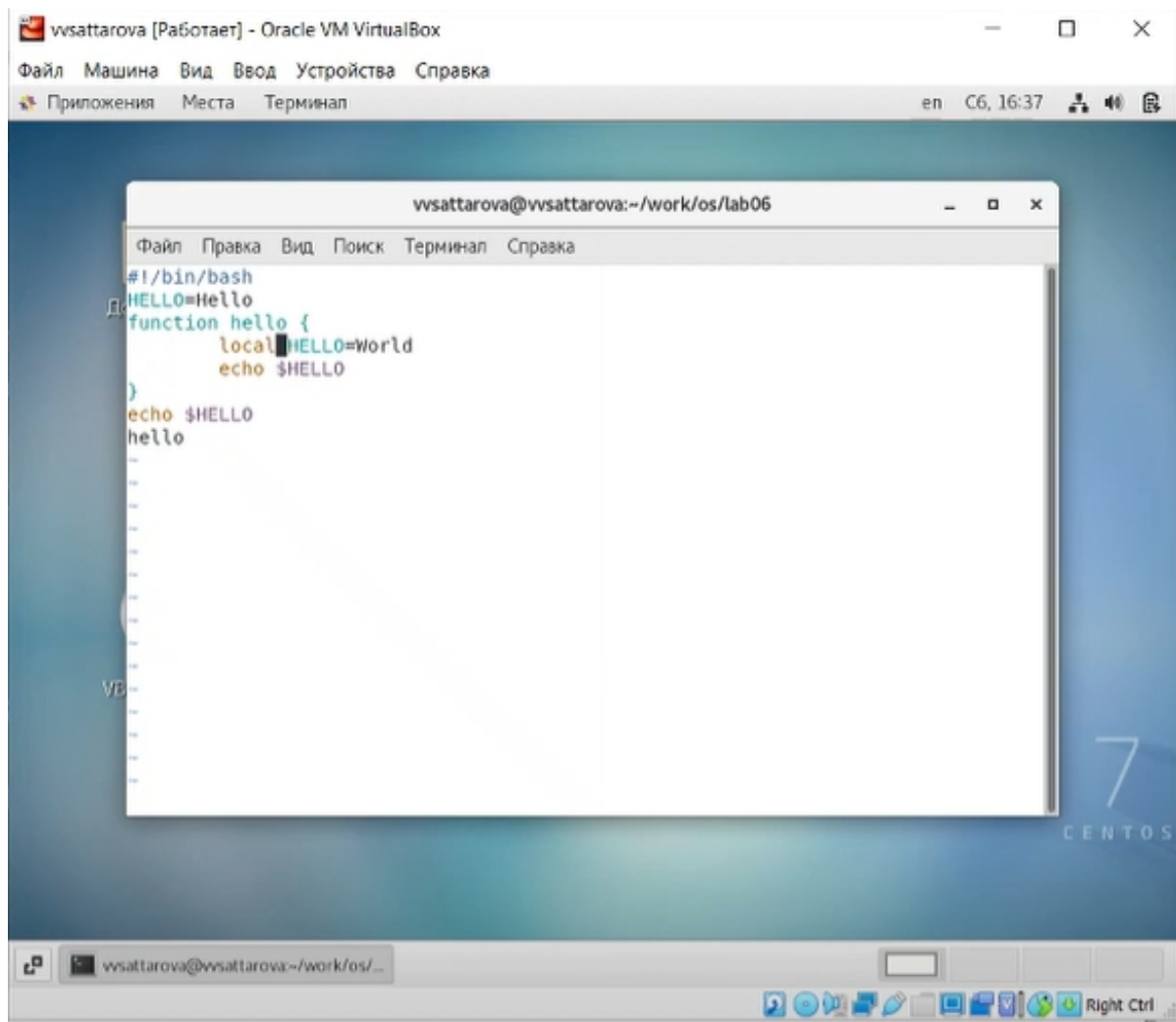


Figure 6.13: Рис. 13 Вставление нвоого слова

6. Установила курсор на последней строке файла. Вставила после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO. (рис. -fig. 6.14)

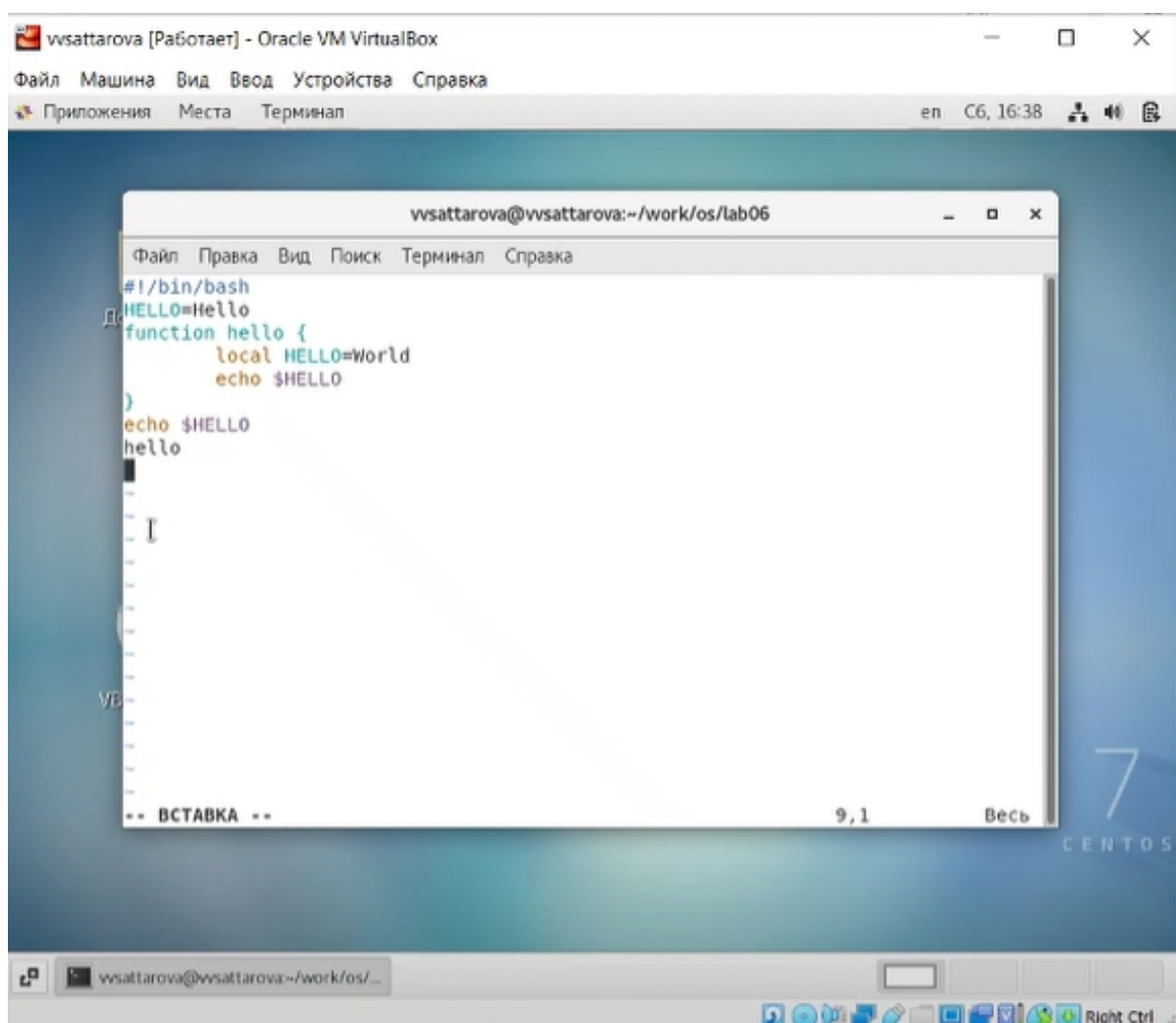


Figure 6.14: Рис. 14 Вставка после последней строки

7. Нажала Esc для перехода в командный режим. (рис. -fig. 6.15)

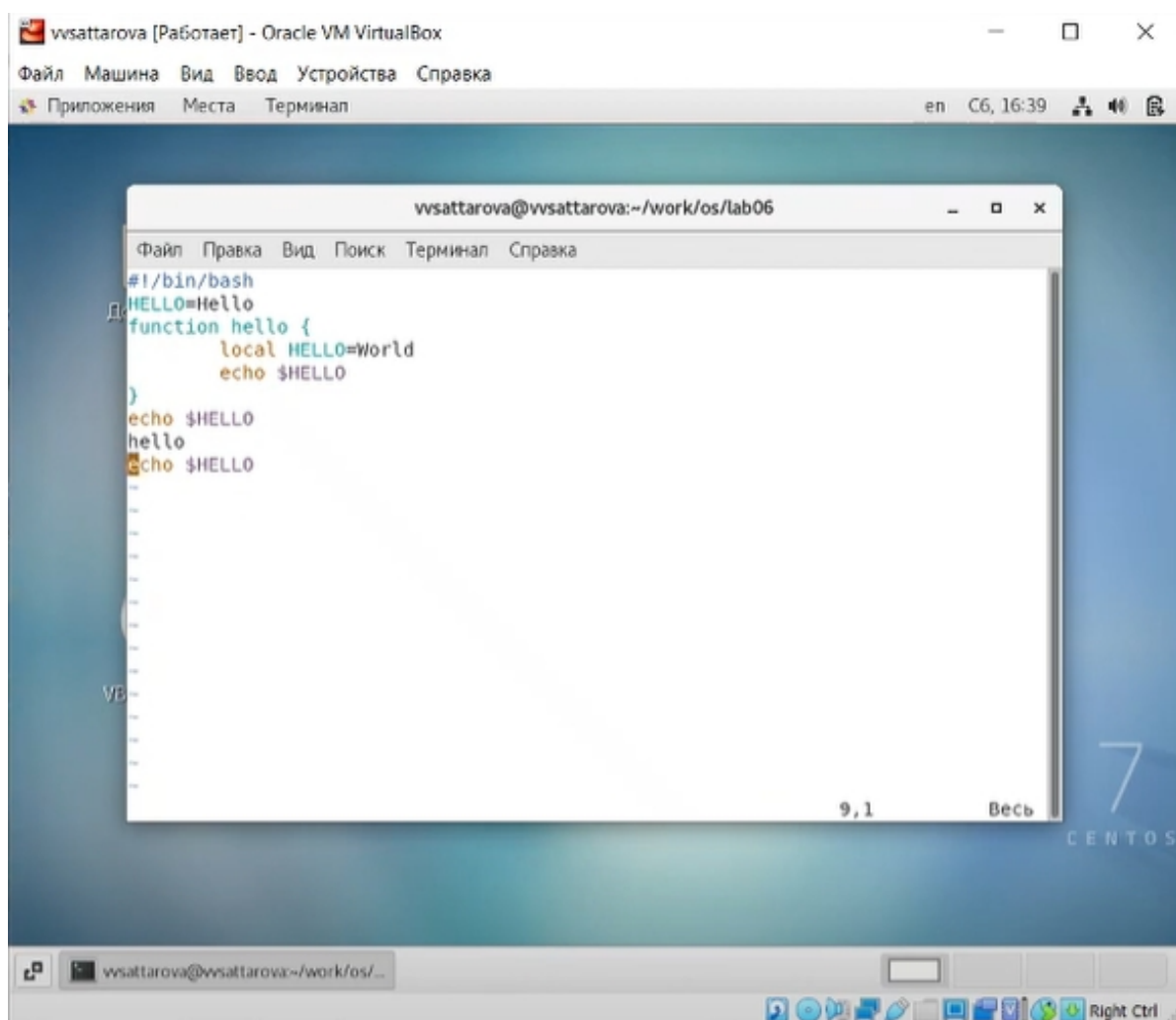


Figure 6.15: Рис. 15 Переход в командный режим

8. Удалила последнюю строку. (рис. -fig. 6.16)

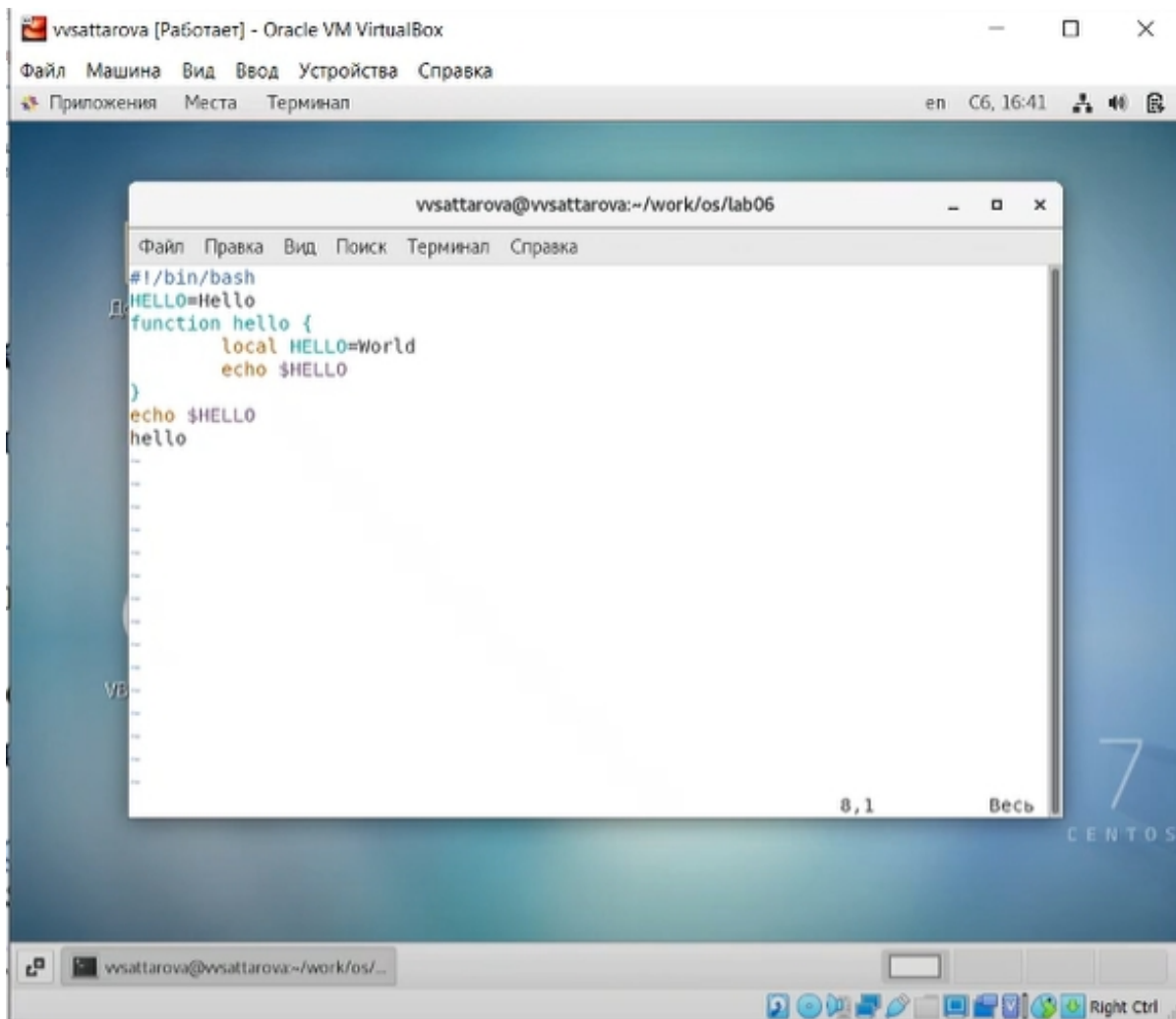


Figure 6.16: Рис. 16 Удаление строки

9. Ввела команду отмены изменений и для отмены последней команды. (рис. -fig. 6.17)

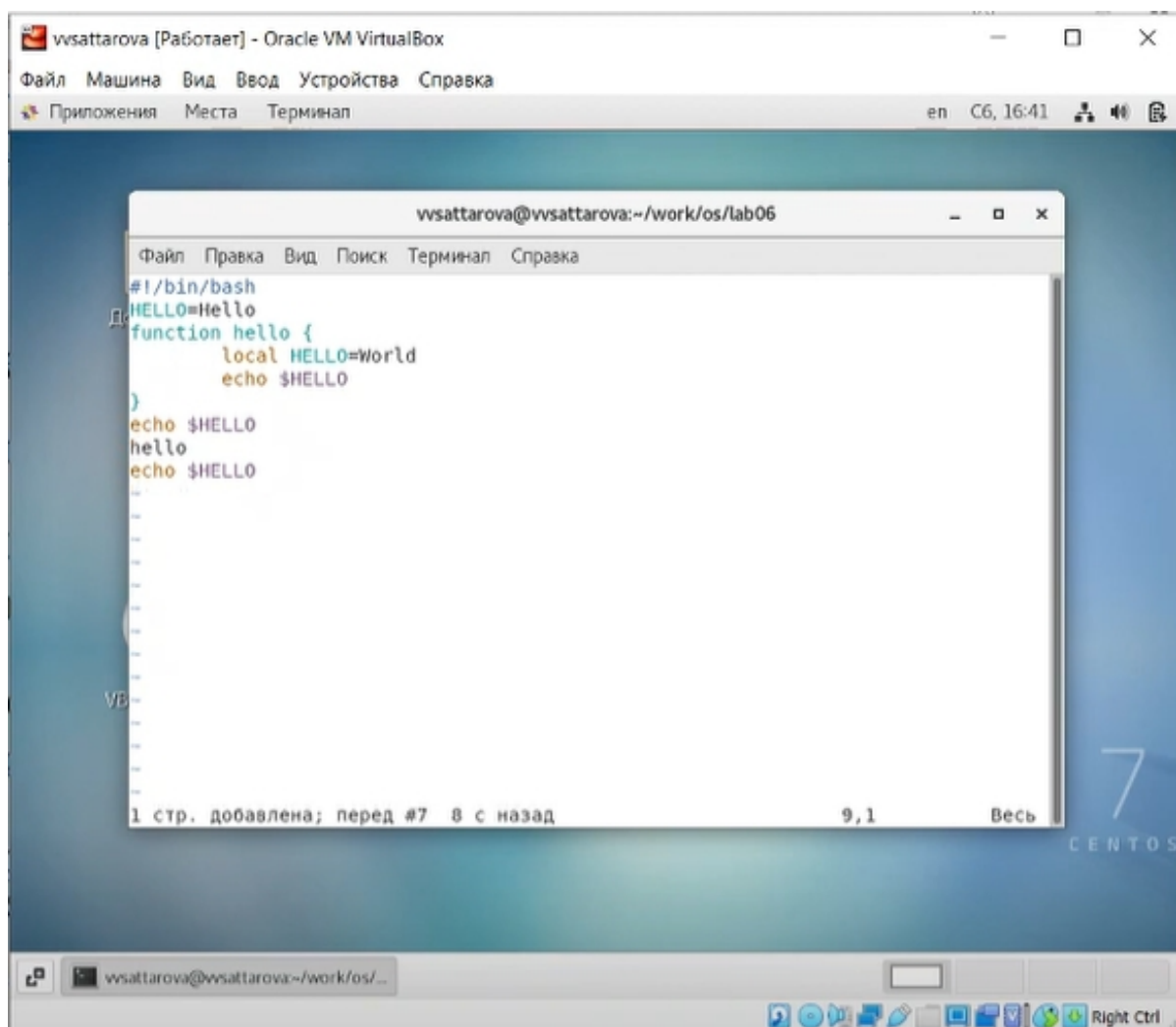


Figure 6.17: Рис. 17 Отмена последней команды

10. Ввела символ : для перехода в режим последней строки. Записала произведённые изменения и вышла из vi. (рис. -fig. 6.18)

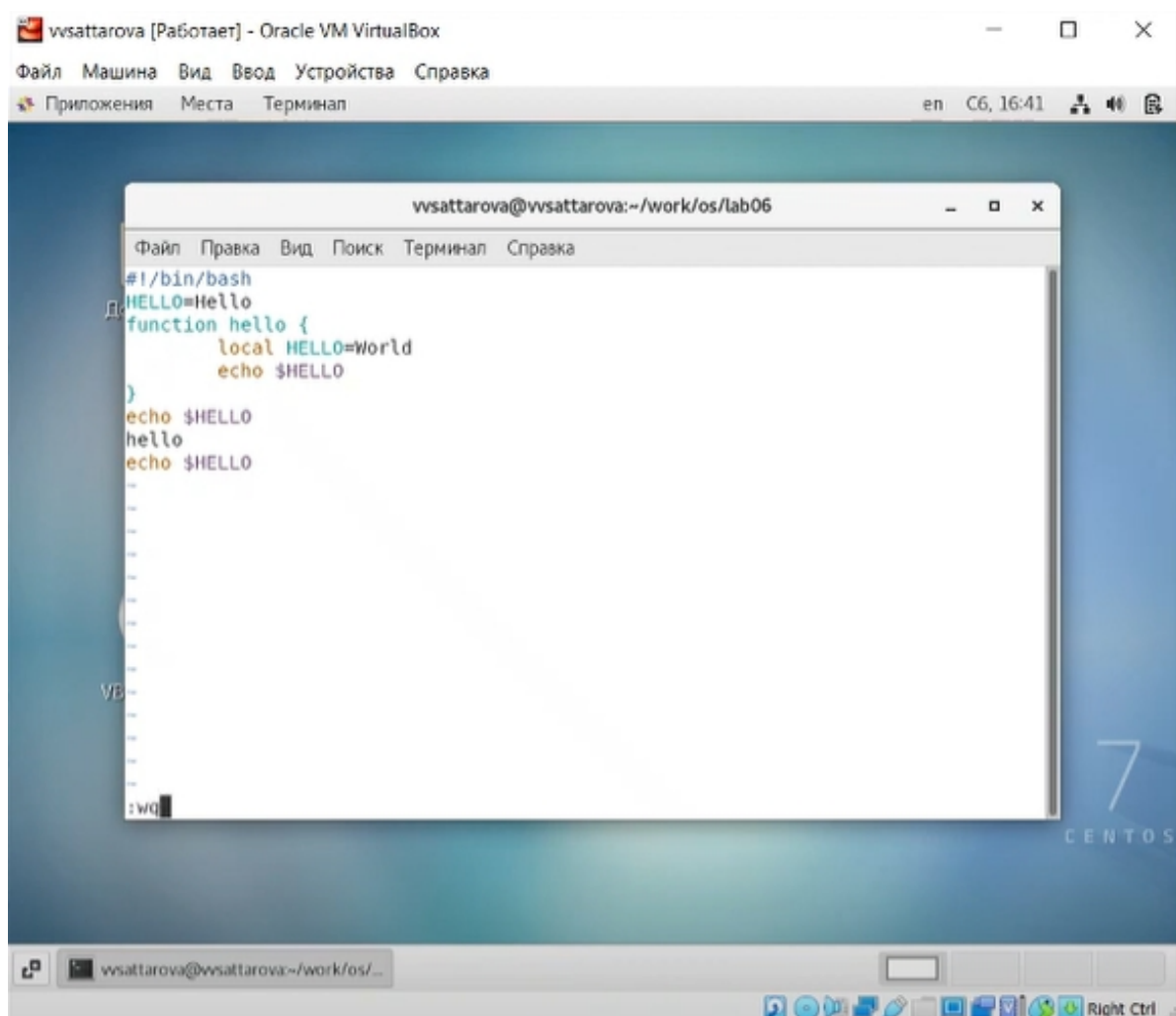


Figure 6.18: Рис. 18 Запись и выход из редактора

Подробное пояснение хода работы можно увидеть на видео.

7 Полученные результаты

Изучена информация, касающаяся текстового редактора vi, было рассмотрено создание нового файла и редактирование существующего файла в текстовом редакторе, освоены основные возможности редактора и основные команды.

8 Анализ результатов

Работу получилось выполнить по инструкции, проблем с использованием команд не возникло. Был создан текстовый файл и отредактирован.

9 Заключение и выводы

В ходе работы я вспомнила основы работы с операционной системой Linux и получила практические навыки работы с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

10 Контрольные вопросы

1. Дайте краткую характеристику режимам работы редактора vi.
2. Как выйти из редактора, не сохраняя произведённые изменения?
3. Назовите и дайте краткую характеристику командам позиционирования.
4. Что для редактора vi является словом?
5. Каким образом из любого места редактируемого файла перейти в начало (конец) файла?
6. Назовите и дайте краткую характеристику основным группам команд редактирования.
7. Необходимо заполнить строку символами \$. Каковы ваши действия?
8. Как отменить некорректное действие, связанное с процессом редактирования?
9. Назовите и дайте характеристику основным группам команд режима последней строки.
10. Как определить, не перемещая курсора, позицию, в которой заканчивается строка?
11. Выполните анализ опций редактора vi (сколько их, как узнать их назначение и т.д.).
12. Как определить режим работы редактора vi?
13. Постройте граф взаимосвязи режимов работы редактора vi.

11 Ответы на контрольные вопросы

1. Краткая характеристика режимов работы редактора vi:

- командный режим — предназначен для ввода команд редактирования и навигации по редактируемому файлу;
- режим вставки — предназначен для ввода содержания редактируемого файла;
- режим последней (или командной) строки — используется для записи изменений в файл и выхода из редактора.

2. Выйти из редактора, не сохраняя произведённые изменения, можно используя клавиши «:q!» в командном режиме.

3. Краткую характеристику команд позиционирования:

- 0 (ноль) — переход в начало строки;
- \$ — переход в конец строки;
- G — переход в конец файла; – nG — переход на строку с номером n.

4. Для редактора vi словом является: символ; буквы, находящиеся между двумя символами.

5. Из любого места редактируемого файла перейти в конец файла можно с помощью клавиши G и курсора вниз, а в начало – курсора вверх.

6. Краткая характеристика основных групп команд редактирования: **Вставка текста**

- a — вставить текст после курсора;

- A — вставить текст в конец строки;
- i — вставить текст перед курсором;
- ni — вставить текст n раз;
- I — вставить текст в начало строки. **Вставка строки**
- o — вставить строку под курсором;
- O — вставить строку над курсором. Удаление текста
- x — удалить один символ в буфер;
- dw — удалить одно слово в буфер;
- d\$ — удалить в буфер текст от курсора до конца строки;
- d0 — удалить в буфер текст от начала строки до позиции курсора;
- dd — удалить в буфер одну строку;
- ndd — удалить в буфер n строк.

Отмена и повтор произведённых изменений

- u — отменить последнее изменение;
- . — повторить последнее изменение. **Копирование текста в буфер**
- Y — скопировать строку в буфер;
- nY — скопировать n строк в буфер;
- uw — скопировать слово в буфер. **Вставка текста из буфера**
- p — вставить текст из буфера после курсора;
- P — вставить текст из буфера перед курсором.

Замена текста

- cw — заменить слово;
- pcw — заменить n слов;
- c\$ — заменить текст от курсора до конца строки;
- r — заменить слово;
- R — заменить текст. **Поиск текста**
- / текст — произвести поиск вперёд по тексту указанной строки символов текст;
- ? текст — произвести поиск назад по тексту указанной строки символов

текст. 7. Чтобы заполнить строку символами \$ можно использовать клавиши `ni`(вставить текст `n` раз).

8. Отменить некорректное действие, связанное с процессом редактирования, можно с помощью клавиши «.».

9. Характеристика основных групп команд режима последней строки: **Копирование и перемещение текста**

- `:n,md` — удалить строки с `n` по `m`;
- `:i,jmk` — переместить строки с `i` по `j`, начиная со строки `k`;
- `:i,jtk` — копировать строки с `i` по `j` в строку `k`;
- `:i,jw имя-файла` — записать строки с `i` по `j` в файл с именем `имя-файла`.

Запись в файл и выход из редактора

- `:w` — записать изменённый текст в файл, не выходя из `vi`;
- `:w имя-файла` — записать изменённый текст в новый файл с именем `имя-файла`;
- `:w! имя-файла` — записать изменённый текст в файл с именем `имяфайла`;
- `:wq` — записать изменения в файл и выйти из `vi`;
- `:q` — выйти из редактора `vi`;
- `:q!` — выйти из редактора без записи;
- `:e!` — вернуться в командный режим, отменив все изменения, произведённые со времени последней записи.

10. Определить, не перемещая курсора, позицию, в которой заканчивается строка, можно используя клавишу \$ (переход в конец строки).

11. Опции редактора `vi` позволяют настроить рабочую среду. Для задания опций используется команда `set` (в режиме последней строки):

- `: set all` — вывести полный список опций;
- `: set nu` — вывести номера строк;
- `: set list` — вывести невидимые символы;

- : set ic — не учитывать при поиске, является ли символ прописным или строчным. Если вы хотите отказаться от использования опции, то в команде set перед именем опции надо поставить no.
12. Определить режим работы редактора vi можно по последней командной строке.
 13. Взаимосвязь режимов работы редактора vi. (рис. -fig. 11.1)

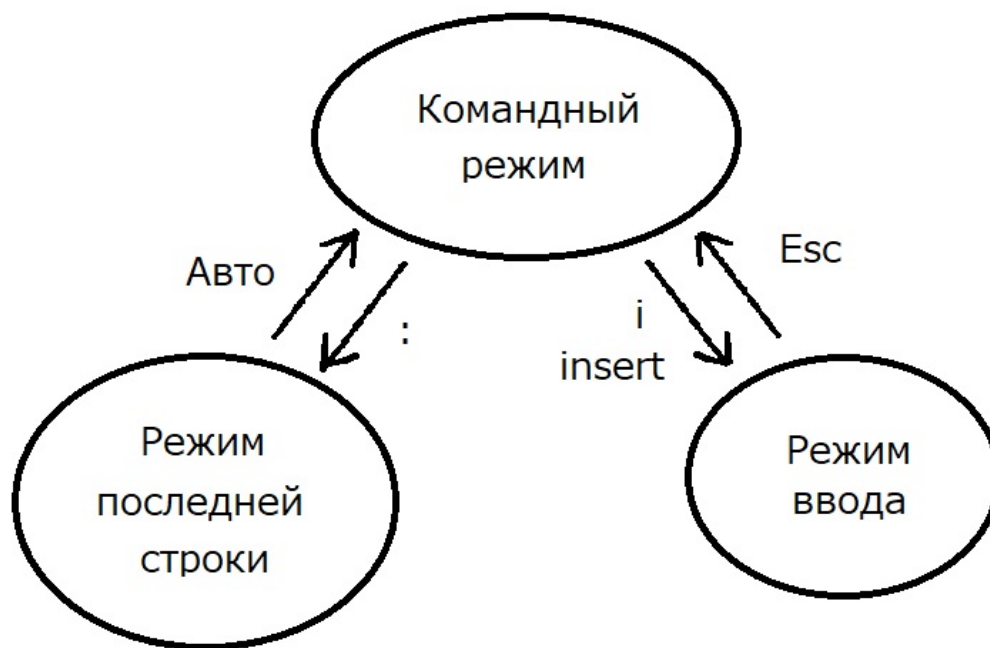


Figure 11.1: Рис. 19 Взаимосвязь режимов работы редактора vi