

# **Лабораторная работа 8**

**Текстовый редактор vi**

Гисматуллин Артём Вадимович НПИбд-01-22

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Теоретическое введение</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Задание</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Выводы</b>	<b>19</b>

## Список иллюстраций

4.1	Командная строка. Создание файла . . . . .	9
4.2	Редактор vi. Внесение изменений . . . . .	9
4.3	Редактор vi. Запись и выход . . . . .	10
4.4	Редактор vi. Повторное открытие . . . . .	10
4.5	Редактор vi. Внесение изменений 1 . . . . .	10
4.6	Редактор vi. Изменение LOCAL . . . . .	11
4.7	Редактор vi. Изменение последней строки . . . . .	11
4.8	Редактор vi. Удаление последней строки . . . . .	12
4.9	Редактор vi. Отмена последней команды . . . . .	12

## Список таблиц

# 1 Цель работы

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

## 2 Теоретическое введение

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`

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-;` (по сути символ `:` — двоеточие), 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

## 3 Задание

Задание 1. Создание нового файла с использованием vi:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом.
2. Ознакомиться с редактором vi.
3. Выполнить упражнения, используя команды vi.

```
vi hello.sh
```

4. Нажмите клавишу i и вводите следующий текст.

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

5. Нажмите клавишу Esc для перехода в командный режим после завершения ввода текста.
6. Нажмите : для перехода в режим последней строки и внизу вашего экрана появится приглашение в виде двоеточия.
7. Нажмите w (записать) и q (выйти), а затем нажмите клавишу Enter для сохранения вашего текста и завершения работы.

## 8. Сделайте файл исполняемым

```
chmod +x hello.sh
```

Задание 2. Редактирование существующего файла:

### 1. Вызовите vi на редактирование файла


```
vi ~/work/os/lab06/hello.sh
```

2. Установите курсор в конец слова HELLO второй строки.
3. Перейдите в режим вставки и замените на HELLO. Нажмите Esc для возврата в командный режим.
4. Установите курсор на четвертую строку и сотрите слово LOCAL.
5. Перейдите в режим вставки и наберите следующий текст: local, нажмите Esc для возврата в командный режим.
6. Установите курсор на последней строке файла. Вставьте после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO.
7. Нажмите Esc для перехода в командный режим.
8. Удалите последнюю строку.
9. Введите команду отмены изменений и для отмены последней команды.
10. Введите символ : для перехода в режим последней строки. Запишите произведённые изменения и выйдите из vi.



## 4 Выполнение лабораторной работы

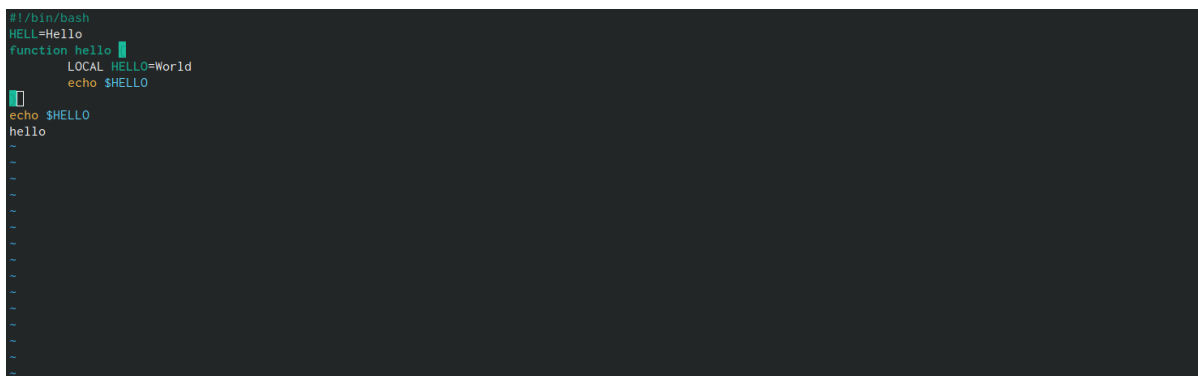
1. Перед началом выполнения работы создадим каталог `work/os/lab08` и там создадим файл `hello.sh`, с которым нам предстоит работать (рис. 4.1).



```
avgismatullin@dk3n38 ~/work $ mkdir os
avgismatullin@dk3n38 ~/work $ cd os
avgismatullin@dk3n38 ~/work/os $ mkdir lab08
avgismatullin@dk3n38 ~/work/os $ cd lab08/
avgismatullin@dk3n38 ~/work/os/lab08 $ touch hello.sh
avgismatullin@dk3n38 ~/work/os/lab08 $ vi hello.sh
```

Рис. 4.1: Командная строка. Создание файла

Затем внесем в него изменения, вставив соответствующий код (рис. 4.2).



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

Рис. 4.2: Редактор vi. Внесение изменений

После этого запишем эти изменения в файл и выйдем из редактирования с помощью комбинации команд :wq (рис. 4.3).

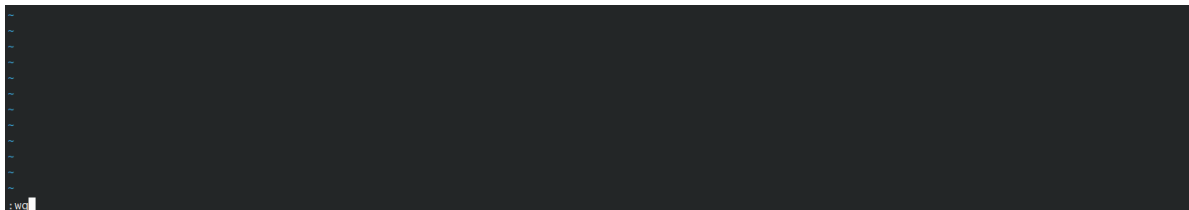


Рис. 4.3: Редактор vi. Запись и выход

Разрешив исполнение, откроем hello.sh снова и начнем вносить коррективы (рис. 4.4).

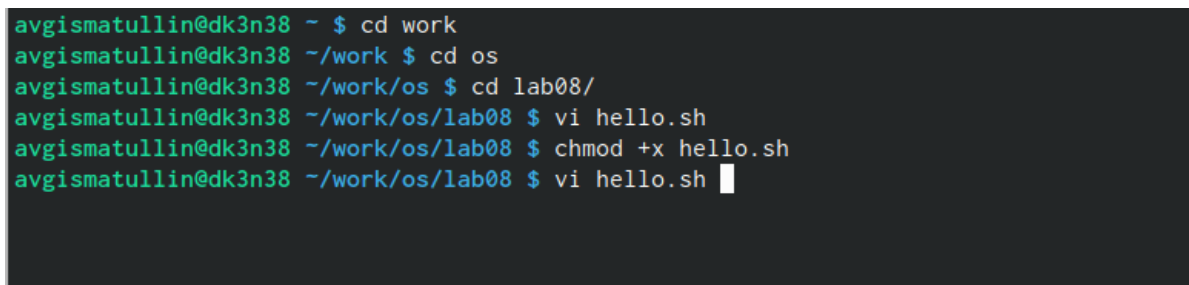


Рис. 4.4: Редактор vi. Повторное открытие

Первым делом изменим HELLO на HELLO во второй строке (рис. 4.5).

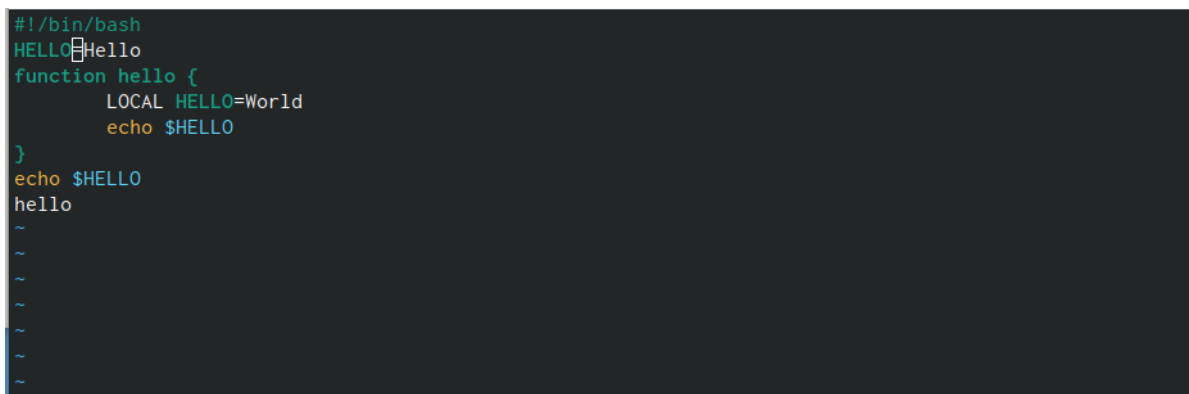
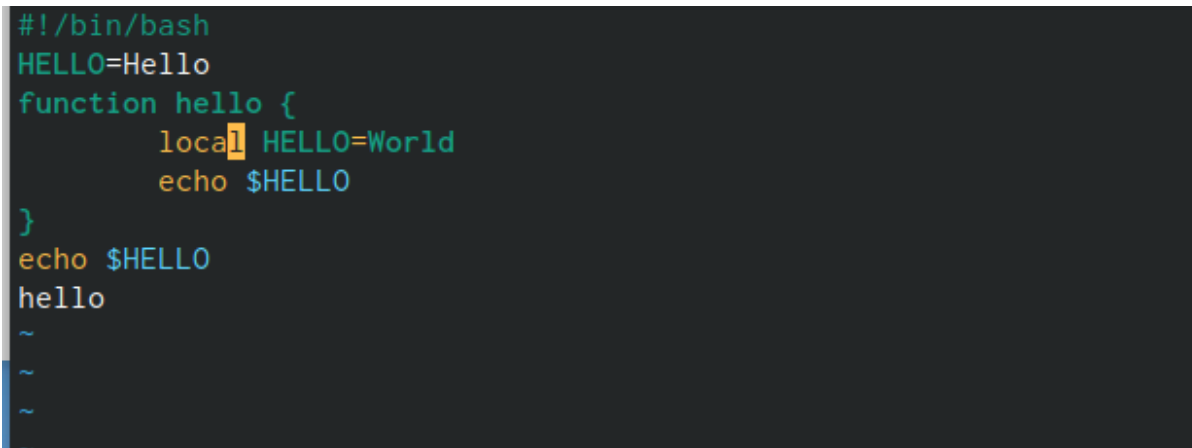


Рис. 4.5: Редактор vi. Внесение изменений 1

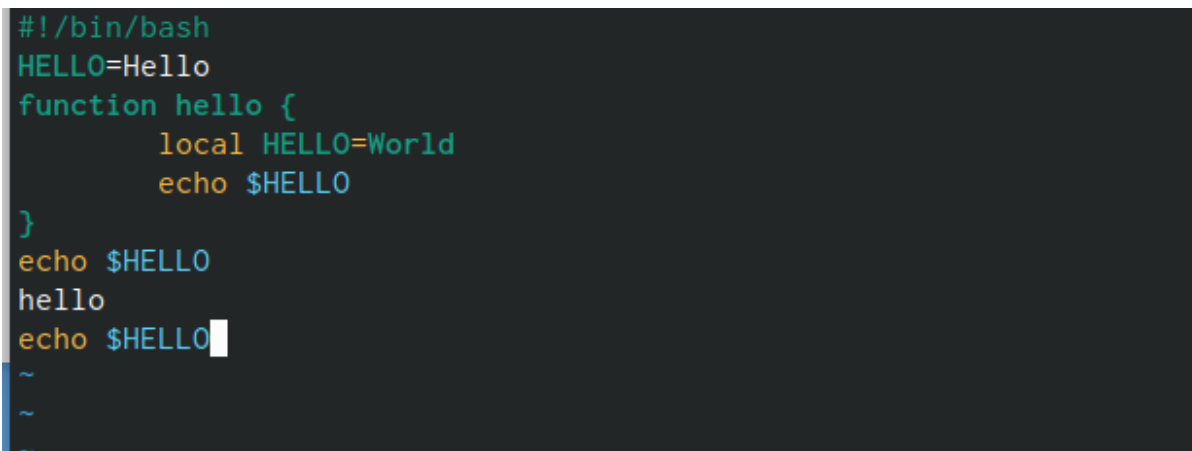
Далее заменим LOCAL на local в четвертой строке (рис. 4.6).



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

Рис. 4.6: Редактор vi. Изменение LOCAL

Важно уточнить, что все изменения сопровождаются переходом в режим вставки (i), а затем переходом в командный режим (esc). Впоследствии изменим последнюю строку на `$echo HELLO` (рис. 4.7).



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

Рис. 4.7: Редактор vi. Изменение последней строки

Удаляем эту же строчку (рис. 4.8), а затем отменяем команду вызовом `:u` (рис. 4.9).

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

Рис. 4.8: Редактор vi. Удаление последней строки

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

Рис. 4.9: Редактор vi. Отмена последней команды

В конце мы все так же вызываем команду :wq, чтобы записать все изменения и выйти из редактора.

## 5 Контрольные вопросы

1. Дайте краткую характеристику режимам работы редактора vi.

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.

2. Как выйти из редактора, не сохраняя произведённые изменения?

Чтобы выйти из редактора, не сохраняя произведённые изменения, нужно в режиме командной строки нажать клавиши «:» «q» «!»

3. Назовите и дайте краткую характеристику командам позиционирования.

Команды позиционирования:

- «0»(ноль): переход в начало строки;
- «\$»: переход в конец строки;
- «G»: переход в конец файла;
- n«G»: переход на строку с номером n.

4. Что для редактора vi является словом?

При использовании прописных W и B под разделителями понимаются только пробел, табуляция и возврат каретки. При использовании строчных w и b под разделителями понимаются также любые знаки пунктуации.

5. Каким образом из любого места редактируемого файла перейти в начало (конец) файла?

Чтобы из любого места редактируемого файла перейти в начало (конец) файла, нужно в режиме командной строки нажать клавиши «1» «G» («G»).

6. Назовите и дайте краткую характеристику основным группам команд редактирования.

Команды редактирования:

Вставка текста:

- «a»: вставить текст после курсора;
- «A»: вставить текст в конец строки;
- «i»: вставить текст перед курсором;
- n «i»: 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;
- «d» «w»: удалить одно слово в буфер;
- «d» «\$»: удалить в буфер текст от курсора до конца строки;
- «d» «0»: удалить в буфер текст от начала строки до позиции курсора;

- «d» «d»: удалить в буфер одну строку;
- n «d» «d»: 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;
- n «Y»: скопировать n строк в буфер;
- «y» «w»: скопировать слово в буфер.

Вставка текста из буфера:

- «r»: вставить текст из буфера после курсора;
- «R»: вставить текст из буфера перед курсором.

Замена текста:

- «c» «w»: заменить слово;
- n «c» «w»: 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.

Копирование и перемещение текста:

- «:» n,m «d»: удалить строки с n по m;
- «:» i,j «m» k: переместить строки с i по j, начиная со строки k;
- «:» i,j «t» k: копировать строки с i по j в строку k;
- «:» i,j «w» имя-файла: записать строки с i по j в файл с именем имя-файла.

7. Необходимо заполнить строку символами \$. Каковы ваши действия?

Чтобы заполнить строку символами \$, необходимо для начала перейти на эту строку, нажав клавиши «G», где n – номер строки, далее нажать «0» для перехода в начало строки. Теперь необходимо нажать «с» «», чтобы заменить текст от курсора до конца строки, и ввести символы \$.

8. Как отменить некорректное действие, связанное с процессом редактирования?

Чтобы отменить по одному предыдущему действию последовательно, необходимо нажать «u». Чтобы отменить все изменения, произведённые со времени последней записи, нужно нажать «:» «e» «!».

9. Назовите и дайте характеристику основным группам команд режима последней строки.

Команды редактирования в режиме командной строки

Копирование и перемещение текста:

- «:»n,m «d»: удалить строки с n по m;
- «:»i,j «m» k: переместить строки с i по j, начиная со строки k;
- «:»i,j «t» k: копировать строки с i по j в строку k;
- «:»i,j «w» 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 имя-файла;
- «:» «w» «q»: 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.

Опции:

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.

10. Как определить, не перемещая курсора, позицию, в которой заканчивается строка?

Чтобы определить, не перемещая курсора, позицию, в которой заканчивается строка, нужно в командном режиме находясь на нужной строке нажать «\$» и посмотреть на число после запятой в правом нижнем углу экрана.

11. Выполните анализ опций редактора vi (сколько их, как узнать их назначение и т.д.).

Опции редактора vi позволяют настроить рабочую среду. Для задания опций используется команда set (в режиме командной строки). Если вы хотите отказаться от использования опции, то в команде set перед именем опции надо поставить no. Чтобы просмотреть опции редактора vi, необходимо нажать «:» set all. Нажав «:» help “название\_опции”, можно узнать назначение конкретной опции.

## 12. Как определить режим работы редактора vi?

В режиме командной строки внизу редактора присутствует «:», в режиме ввода – «-ВСТАВКА-», в командном режиме внизу ничего нет.

## 13. Постройте граф взаимосвязи режимов работы редактора vi.

## 6 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы мы познакомились с операционной системой Linux и получили практические навыки работы с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.