

# **Отчёт по лабораторной работе №8**

**дисциплина: Операционные системы**

Студент: Зиязетдинов Алмаз Радикович

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Контрольные вопросы	15
4	Выводы	21

## Список иллюстраций

2.1	Создание новых каталогов и вызов vi . . . . .	8
2.2	Добавление текста . . . . .	9
2.3	Запись и выход . . . . .	10
2.4	Исполняемый файл и его вызов на редактирование . . . . .	11
2.5	Замена слова . . . . .	12
2.6	Удаление слова и добавление нового . . . . .	13
2.7	Добавление новой строки . . . . .	13
2.8	Удаление всей строки . . . . .	14
2.9	Отмена последней команды . . . . .	14

## 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 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
```

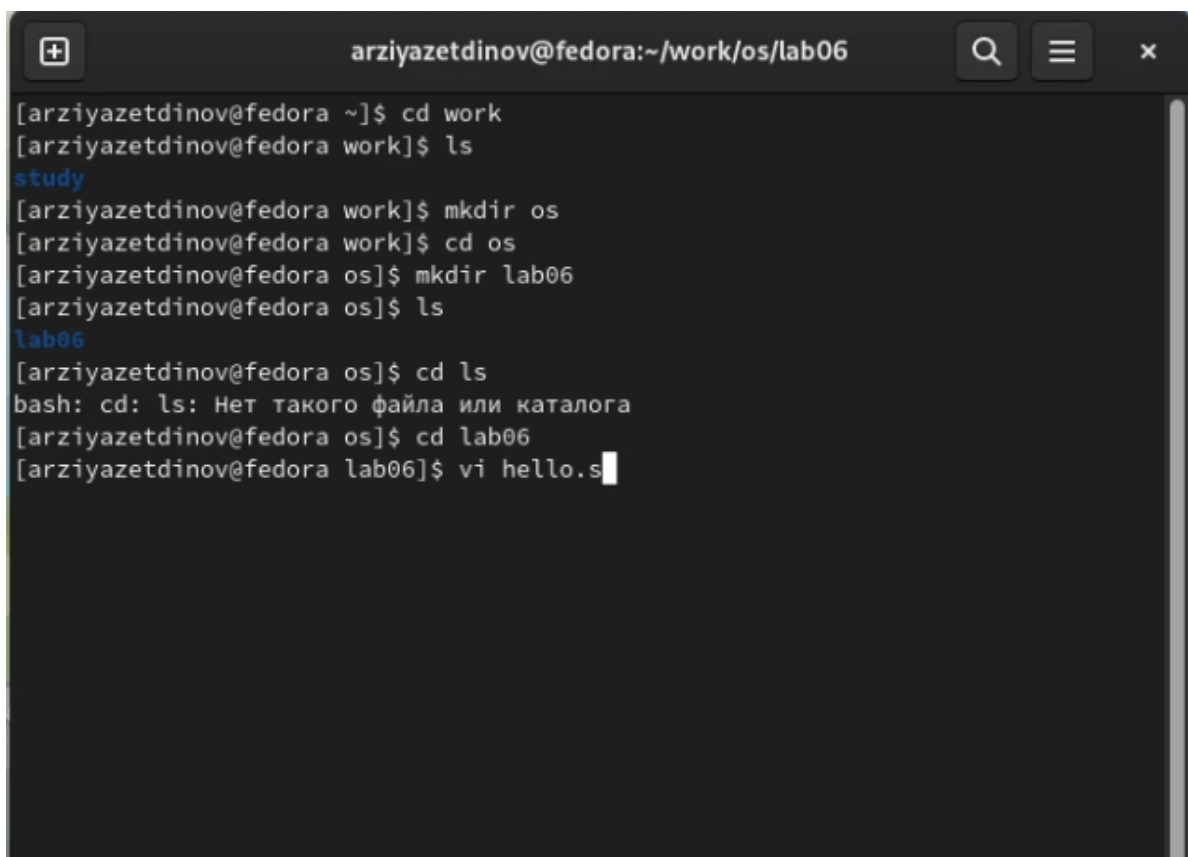
Задание 2. Редактирование существующего файла:

### 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. `gg #` Выполнение лабораторной работы

Создадим в каталоге “work” подкаталог “os”, перейдем в наш новый подкаталог “os” и создадим в нём новый каталог “lab06”. После этого перейдём в “lab06” и воспользуемся в терминале командой: `vi hello.sh` (для вызова и создания файла) (рис. [2.1]).

A terminal window with a dark background and light text. The title bar at the top shows the user 'arziyazetdinov' on a 'fedora' machine, with the current directory path '~/work/os/lab06'. On the right side of the title bar are icons for search, a menu, and a close button. The terminal content shows a sequence of commands: 'cd work', 'ls' (listing 'study'), 'mkdir os', 'cd os', 'mkdir lab06', 'ls' (listing 'lab06'), 'cd ls' (which results in an error message 'bash: cd: ls: Нет такого файла или каталога'), 'cd lab06', and finally 'vi hello.s' with a cursor at the end of the line.

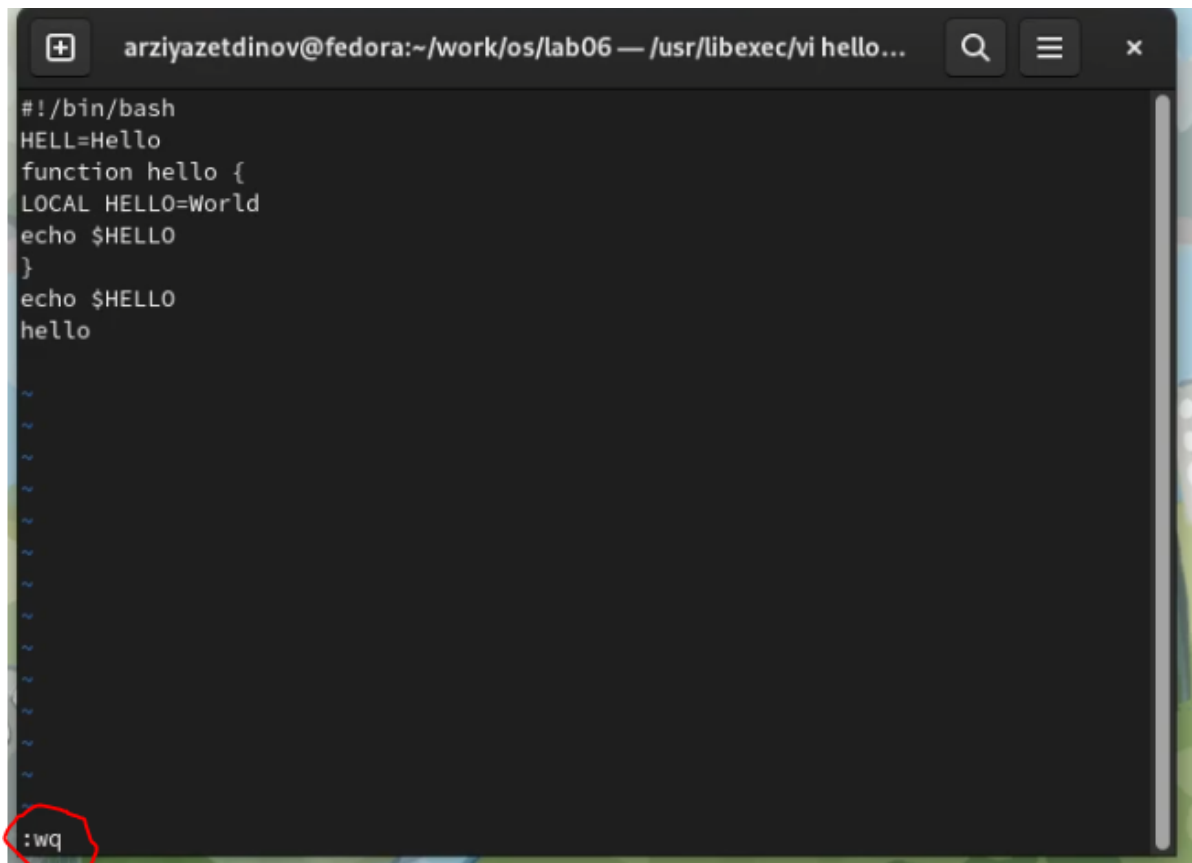
```
[arziyazetdinov@fedora ~]$ cd work
[arziyazetdinov@fedora work]$ ls
study
[arziyazetdinov@fedora work]$ mkdir os
[arziyazetdinov@fedora work]$ cd os
[arziyazetdinov@fedora os]$ mkdir lab06
[arziyazetdinov@fedora os]$ ls
lab06
[arziyazetdinov@fedora os]$ cd ls
bash: cd: ls: Нет такого файла или каталога
[arziyazetdinov@fedora os]$ cd lab06
[arziyazetdinov@fedora lab06]$ vi hello.s
```

Рис. 2.1: Создание новых каталогов и вызов vi

В новом окне нажмём клавишу “i” и добавим текст (рис. [2.2]). После этого перейдём с помощью клавиши “Esc” в командный режим и нажмём “:” для перехода в режим последней строки, где введём “w” (запись) и “q” (выйти). Не забудем нажать “Enter” для сохранения (рис. [2.3]).







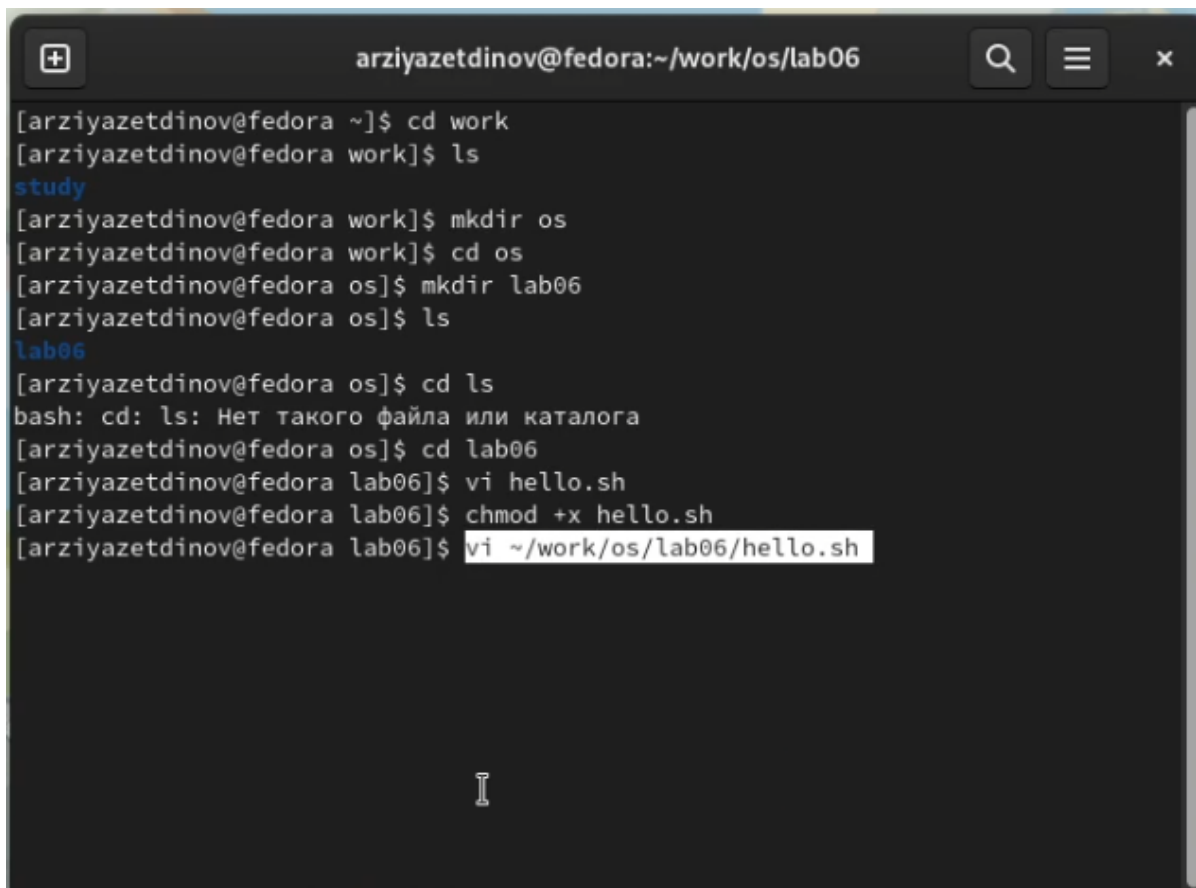
The image shows a terminal window with a dark background. The title bar at the top reads "arziyazetdinov@fedora:~/work/os/lab06 — /usr/libexec/vi hello...". The terminal content is as follows:

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

Below the script, there are several lines of tilde characters (~). At the bottom left, the command `:wq` is entered and highlighted with a red circle.

Рис. 2.3: Запись и выход

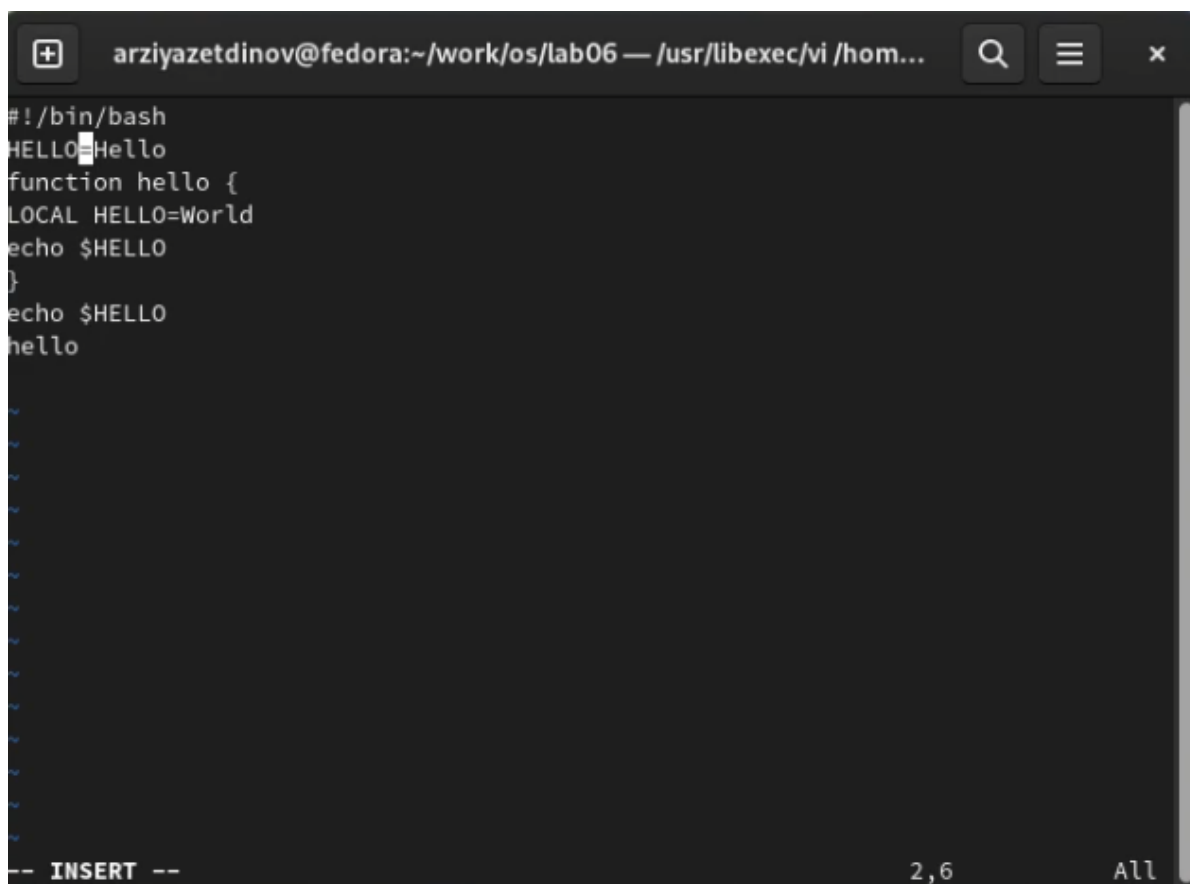
Сделаем файл исполняемым и совершим вызов этого файла на редактирование (рис. [2.4]).

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows the user 'arziyazetdinov@fedora' and the current directory '~/work/os/lab06'. The terminal content shows a series of commands: 'cd work', 'ls' (outputting 'study'), 'mkdir os', 'cd os', 'mkdir lab06', 'ls' (outputting 'lab06'), 'cd ls' (resulting in an error: 'bash: cd: ls: Нет такого файла или каталога'), 'cd lab06', 'vi hello.sh', 'chmod +x hello.sh', and finally 'vi ~/work/os/lab06/hello.sh' which is highlighted with a white background. A cursor is visible at the end of the last command.

```
arziyazetdinov@fedora:~/work/os/lab06
[arziyazetdinov@fedora ~]$ cd work
[arziyazetdinov@fedora work]$ ls
study
[arziyazetdinov@fedora work]$ mkdir os
[arziyazetdinov@fedora work]$ cd os
[arziyazetdinov@fedora os]$ mkdir lab06
[arziyazetdinov@fedora os]$ ls
lab06
[arziyazetdinov@fedora os]$ cd ls
bash: cd: ls: Нет такого файла или каталога
[arziyazetdinov@fedora os]$ cd lab06
[arziyazetdinov@fedora lab06]$ vi hello.sh
[arziyazetdinov@fedora lab06]$ chmod +x hello.sh
[arziyazetdinov@fedora lab06]$ vi ~/work/os/lab06/hello.sh
```

Рис. 2.4: Исполняемый файл и его вызов на редактирование

Установим курсор в конце слова HELL второй строки и перейдём в режим вставки. Заменяем слово на HELLO. Нажмём “Esc” для возврата в командный режим (рис. [2.5]).

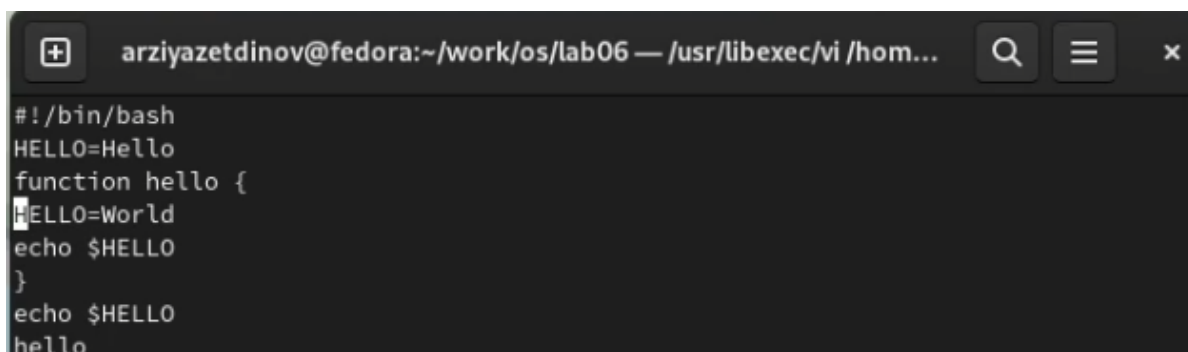


```
#!/bin/bash
HELLO>Hello
function hello {
LOCAL HELLO=World
echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

-- INSERT -- 2,6 All

Рис. 2.5: Замена слова

Теперь установим курсор на четвёртую строку и сотрём слово LOCAL. Перейдя в режим вставки “i”, добавим в эту строку слово local и вернёмся в командный режим (рис. [2.6]).



```
arziyazetdinov@fedora:~/work/os/lab06 — /usr/libexec/vi /hom...
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
HELLO=World
echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

Рис. 2.6: Удаление слова и добавление нового

Установим курсор на последнюю строку и вставим после неё новую строку с текстом (рис. [2.7]).



```
arziyazetdinov@fedora:~/work/os/lab06 — /usr/libexec/vi /hom...
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
local HELLO=World
echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
```

Рис. 2.7: Добавление новой строки

Удалим двойным нажатием на клавишу “d” новую строку (рис. [2.8]).

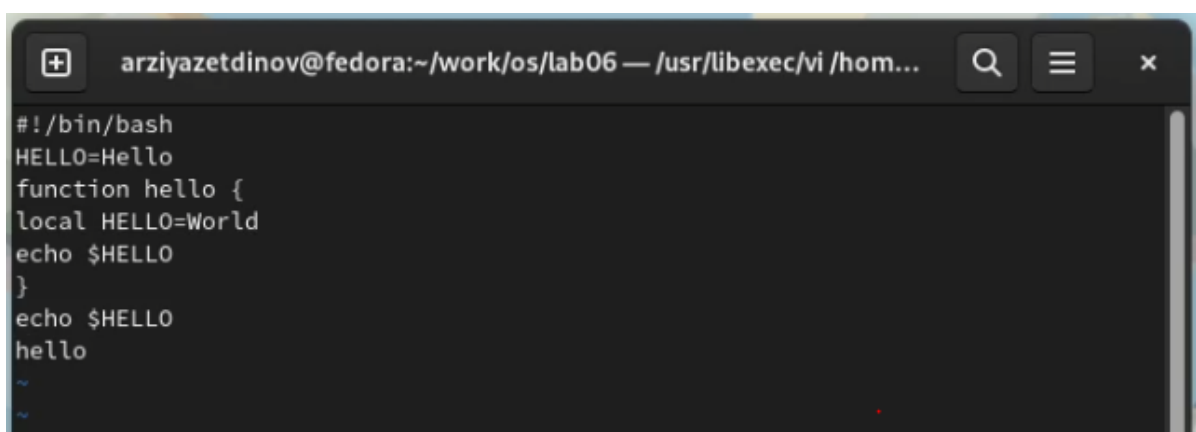
A terminal window titled 'arziyazetdinov@fedora:~/work/os/lab06 — /usr/libexec/vi /hom...' with search, menu, and close buttons. It contains a bash script:

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

The cursor is at the end of the last line.

Рис. 2.8: Удаление всей строки

Клавишей “u” отменим последнюю команду. В конце запишем произведённые изменения и выйдем из файла (рис. [2.9]).

The same terminal window as in Figure 2.8, but the last line 'echo \$HELLO' has been removed. The script now ends with 'hello'.

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

Рис. 2.9: Отмена последней команды

### 3 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:

- «p»: вставить текст из буфера после курсора;
- «P»: 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;
- «g»: 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.

## 4 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.