

Отчет по лабораторной работе №9

Дисциплина: Операционные системы

Калистратова Ксения Евгеньевна

Содержание

Цель работы	1
Задачи.....	1
Выполнение лабораторной работы	1
Контрольные вопросы	12
Выводы	18
Библиография.....	18

Цель работы

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

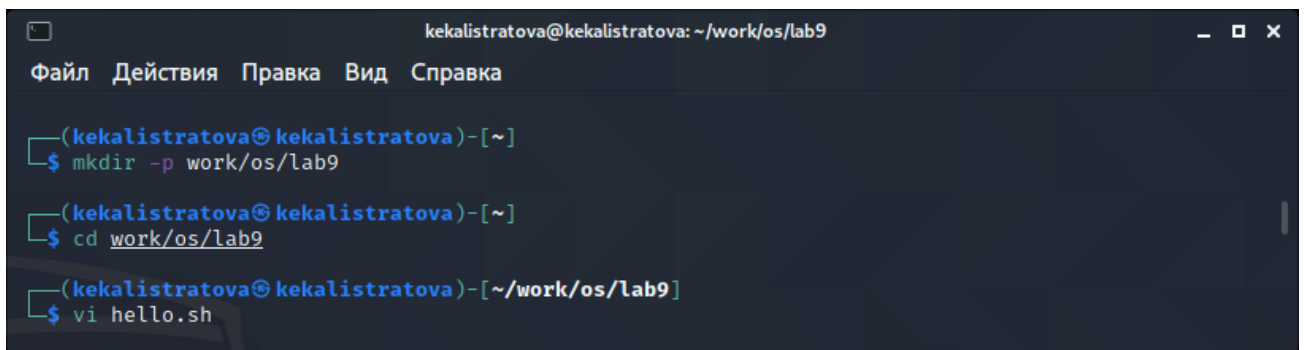
Задачи

1. Познакомиться с текстовым редактором vi.
2. Изучить режимы vi (командный режим, режим вставки, режим последней строки).
3. Изучить команды управления.
4. В ходе работы использовать эти команды и интерпретировать их вывод.
5. Выполнить отчет.

Выполнение лабораторной работы

Задание 1. Создание нового файла с использованием vi

- 1) Создаем в домашней папке каталог work/os/lab9, используя команду «mkdir -p work/os/lab9», где опция -p позволяет создать все каталоги, которые указаны внутри пути. (рис. 1)
- 2) Командой «cd work/os/lab06» переходим в созданный каталог. (рис. 1)
- 3) Вызываем vi и создаем файл hello.shc помощью команды «vi hello.sh». (рис. 1)



```
kekalistratova@kekalistratova: ~/work/os/lab9
Файл Действия Правка Вид Справка

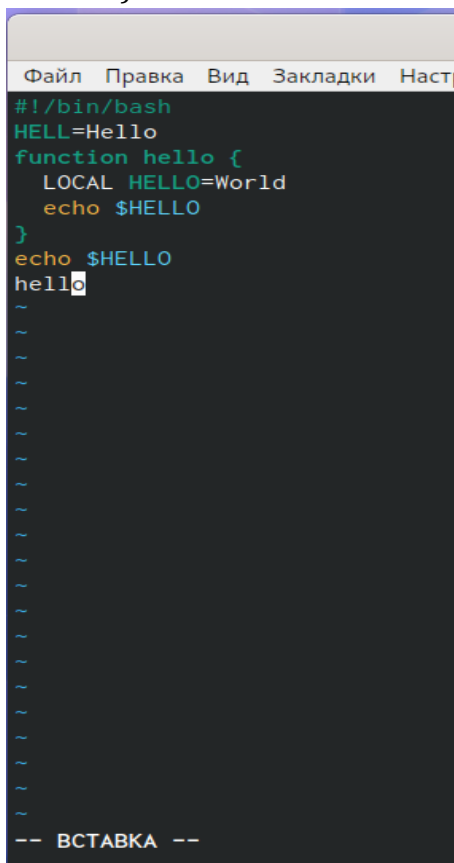
(kekalistratova@kekalistratova)-[~]
$ mkdir -p work/os/lab9

(kekalistratova@kekalistratova)-[~]
$ cd work/os/lab9

(kekalistratova@kekalistratova)-[~/work/os/lab9]
$ vi hello.sh
```

Figure 1: Создание каталога, файла и вызов vi

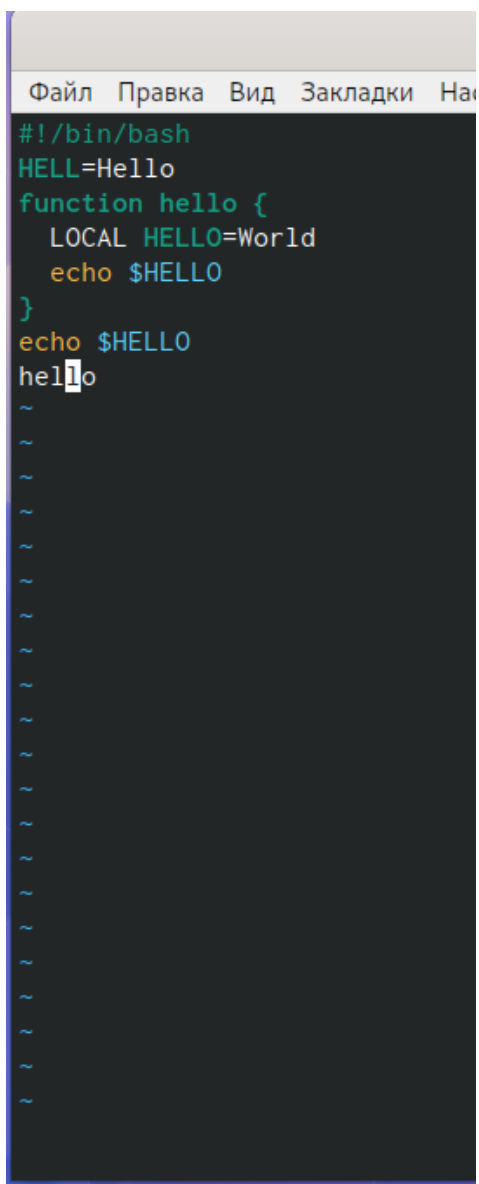
- 4) Нажимаем клавишу «i» и вводим текст, указанный в лабораторной работе. (рис. 2)



```
Файл Правка Вид Закладки Наст
#!/bin/bash
HELL=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hell
```

Figure 2: Ввод необходимого текста

- 5) Нажимаем клавишу «esc», чтобы перейти в командный режим после завершения ввода текста. (рис. 3)



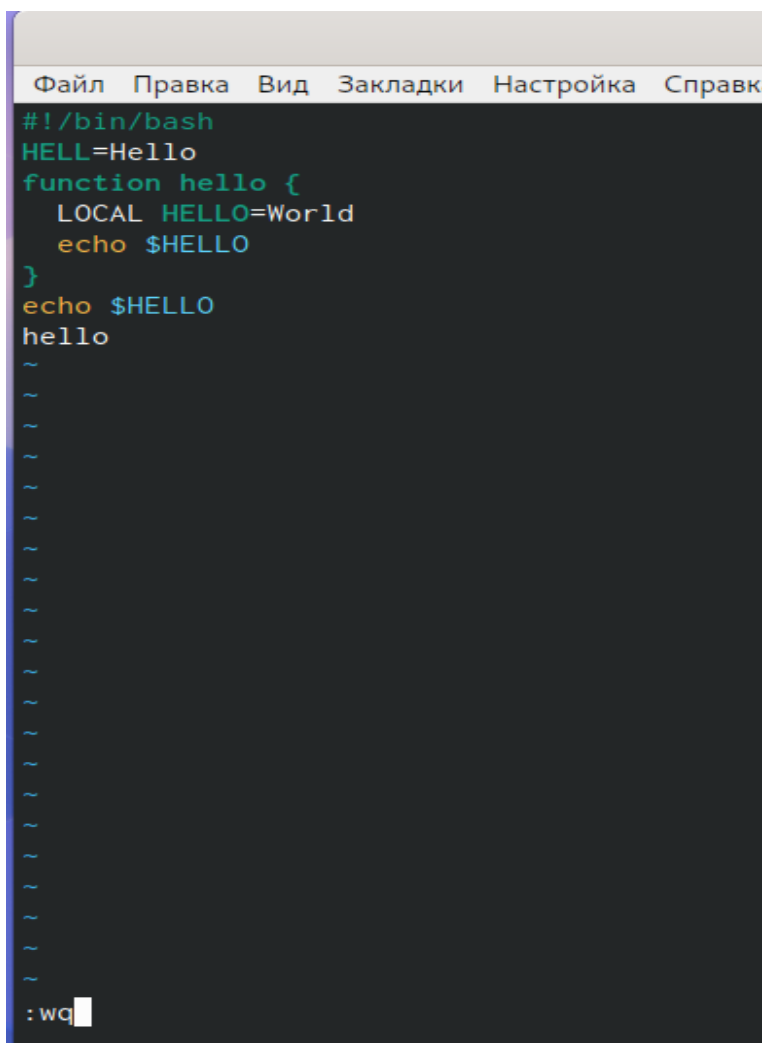
The image shows a terminal window with a menu bar at the top containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', and 'Настройка'. The terminal content is as follows:

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

The cursor is positioned at the end of the 'hello' command. Below this line, there are approximately 15 tilde (~) characters, indicating that the terminal has scrolled to the bottom of the screen.

Figure 3: Клавиша *esc*

- 6) Нажимаем «:» для перехода в режим последней строки и внизу экрана видим, что появилось приглашение в виде двоеточия. (рис. 4)



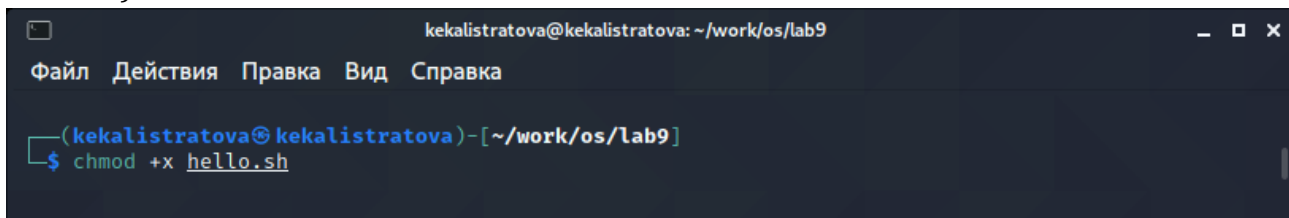
The screenshot shows a text editor window with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', 'Настройка', and 'Справка'. The editor contains the following text:

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

At the bottom of the editor, there is a status bar showing ': wq' followed by a cursor.

Figure 5: Сохранение текста и завершение работы

- 8) Чтобы сделать файл исполняемым, используем команду «chmod +x hello.sh». (рис. 6)



The screenshot shows a terminal window with the title bar 'kekalistratova@kekalistratova: ~/work/os/lab9'. The terminal has a menu bar with 'Файл', 'Действия', 'Правка', 'Вид', and 'Справка'. The prompt is '(kekalistratova@kekalistratova)-[~/work/os/lab9]'. The command entered is '\$ chmod +x hello.sh'.

Figure 6: Делаем файл исполняемым

Задание 2. Редактирование существующего файла

- 1) Вызовем vi для редактирования файла с помощью команды «vi ~/work/os/lab9/hello.sh» (рис. 7) (рис. 8)

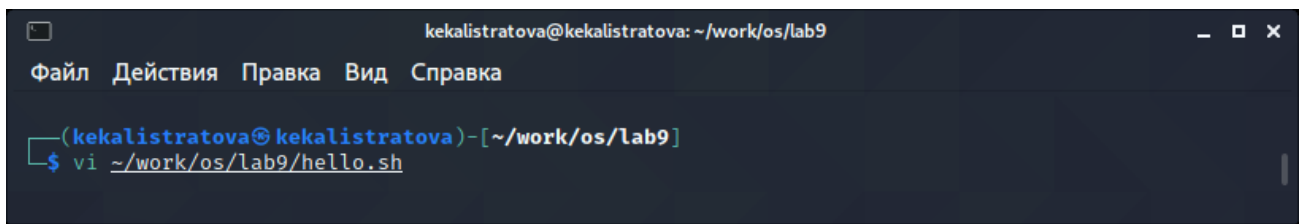


Figure 7: Вызов vi на редактирование файла

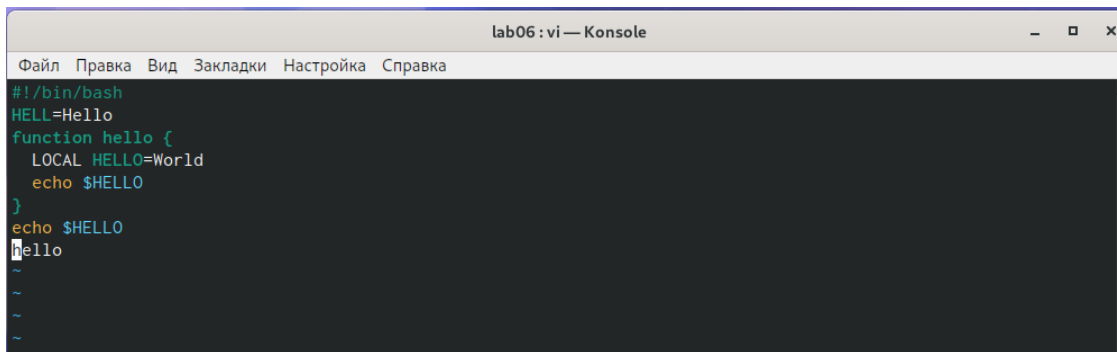


Figure 8: Вызов vi на редактирование файла

- 2) Далее с помощью стрелок установила курсор в конец слова HELL второй строки. (рис. 9)

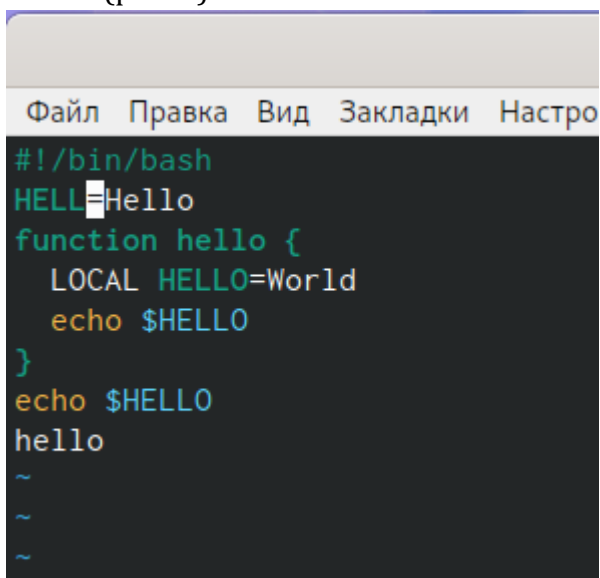
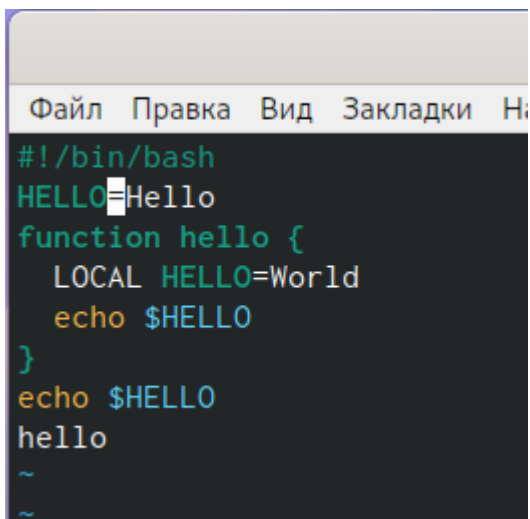


Figure 9: Установка курсора на второй строке

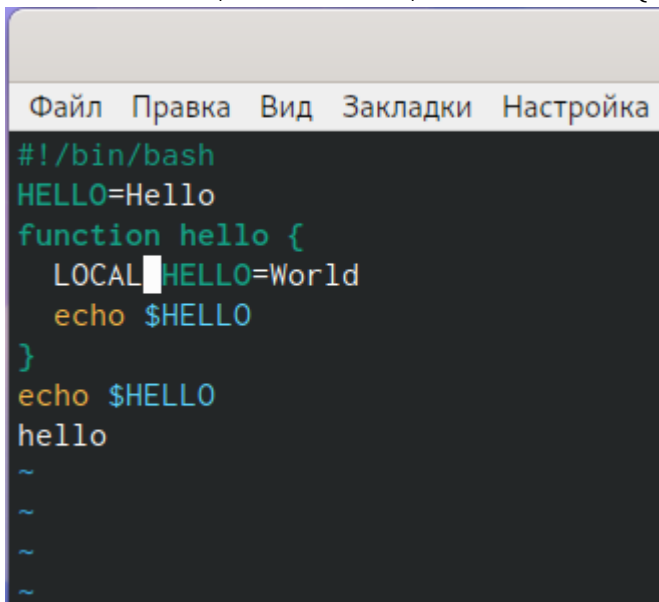
- 3) Перейдем в режим вставки, нажав на клавишу «i», и заменим HELL на HELLO, дописав O. Нажмем «esc» для возврата в командный режим. (рис. 10)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
    LOCAL HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
```

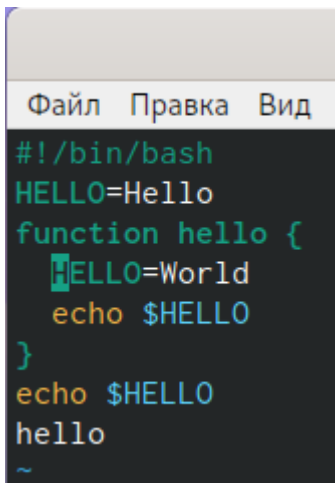
Figure 10: Режим вставки, замена слова на HELLO

- 4) С помощью стрелок установим курсор на четвертую строку и сотрем слово LOCAL с помощью комбинации клавиш «d» (delete) и «w» (word). (рис. 11) (рис. 12)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
    HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
~
~
```

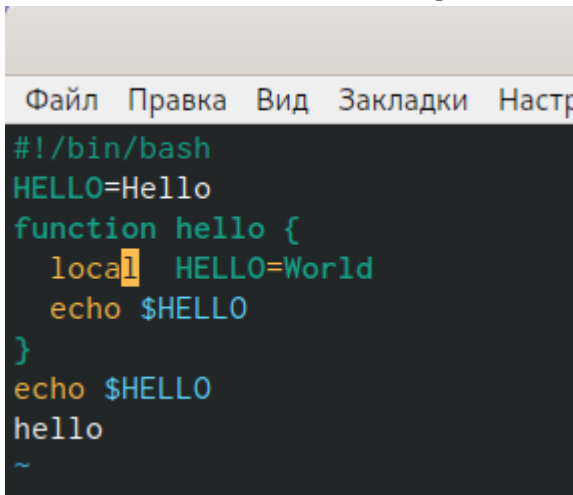
Figure 11: Установка курсора на четвертой строке



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

Figure 12: Удаление слова *LOCAL*

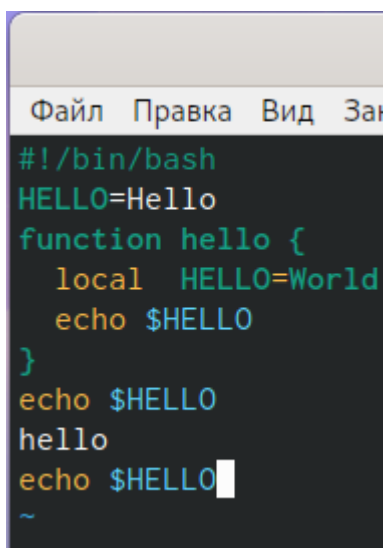
- 5) Перейдем в режим вставки, нажав клавишу «i», и наберем следующий текст: local. Нажмем «esc» для возврата в командный режим. (рис. 13)



```
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настр
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
    local HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
```

Figure 13: Режим вставки, вставка “local”

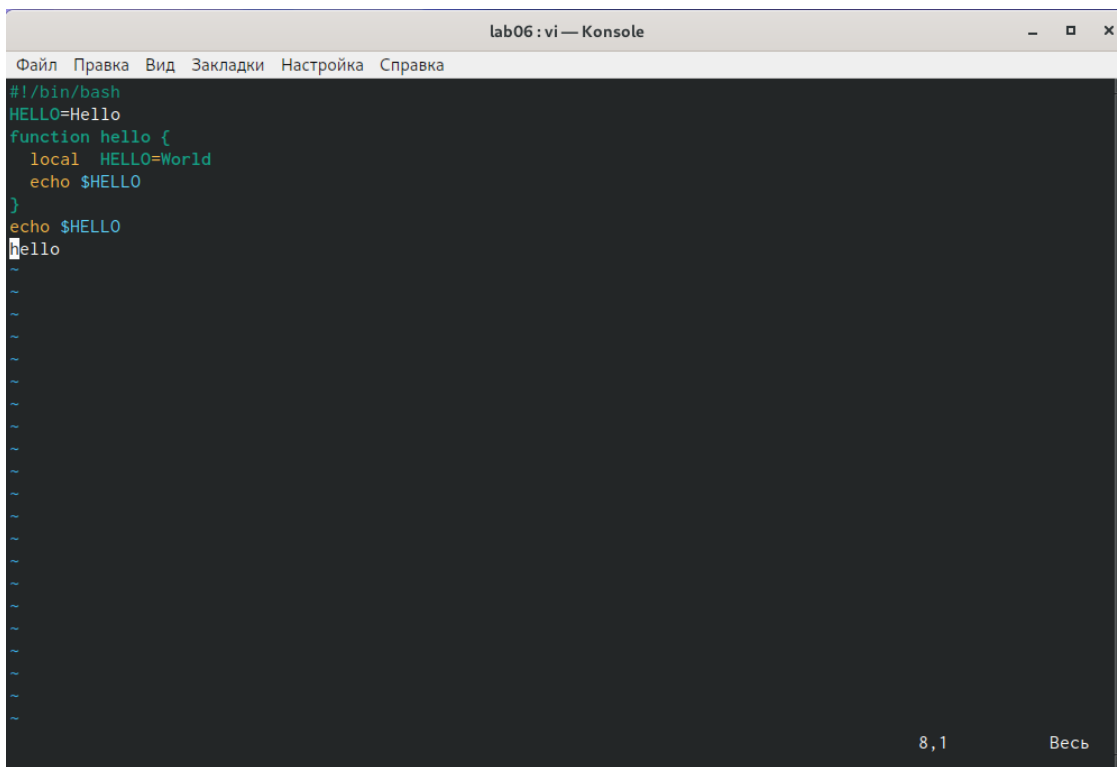
- 6) Установим курсор на последней строке файла, используя стрелки. Вставим после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO (рис. 14)



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

Figure 14: Вставка новой строки

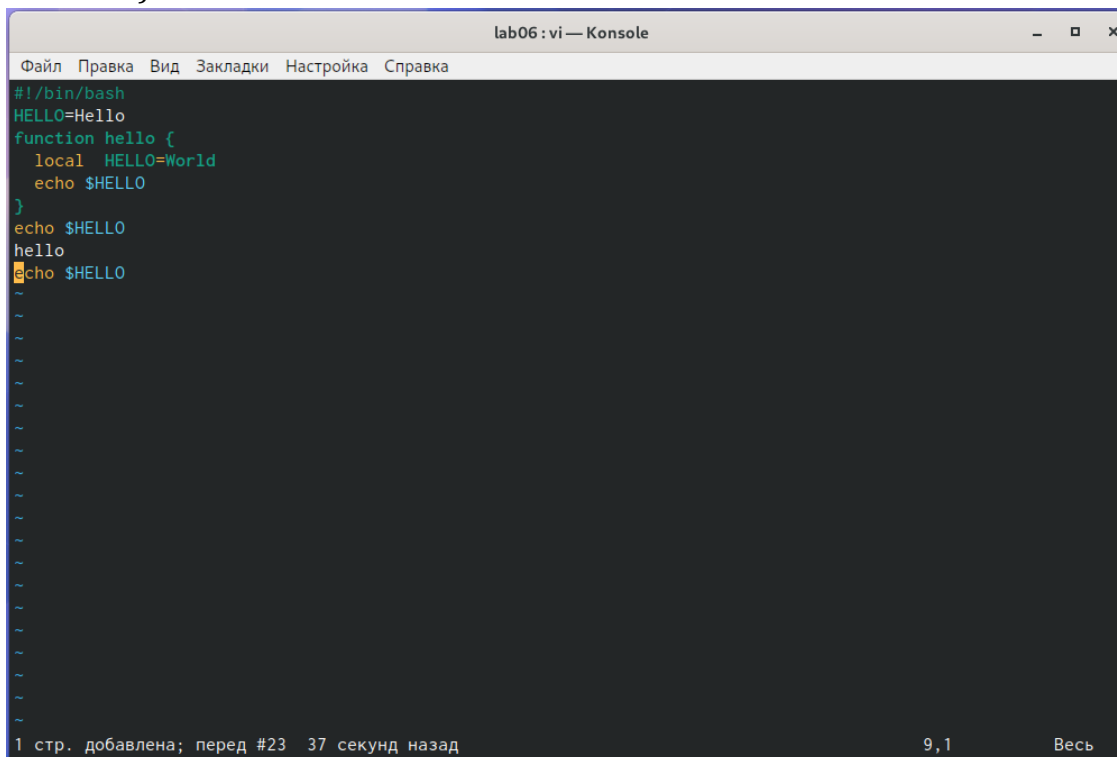
7) Далее нажимаем «esc», чтобы перейти в командный режим.(рис. 15)



```
lab06:vi — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
    local HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
8,1  Весь
```

Figure 16: Удаление последней строки

- 9) Введем команду отмены изменений «u» для отмены последней команды. (рис. 17)



```
lab06:vi — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
#!/bin/bash
HELLO=Hello
function hello {
    local HELLO=World
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
echo $HELLO
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
1 стр. добавлена; перед #23  37 секунд назад  9,1  Весь
```

Figure 17: Отмена изменений

- режим последней (или командной) строки – используется для записи изменений в файл и выхода из редактора.
- 2) Чтобы выйти из редактора, не сохраняя произведённые изменения, нужно в режиме командной строки нажать клавиши «:» «q» «!»
 - 3) 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) 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) Чтобы из любого места редактируемого файла перейти в начало (конец) файла, нужно в режиме командной строки нажать клавиши «1» «G» («G»).
 - 6) 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;
- «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) Чтобы заполнить строку символами
 , необходимо для начала перейти на строку, нажав клавиши n«G», где n – номер строки, далее нажать клавишу \$, чтобы заменить текст от курсора до конца строки, и ввести символы \$.

- 8) Чтобы отменить по одному предыдущему действию последовательно, необходимо нажать «u». Чтобы отменить все изменения, произведённые со времени последней записи, нужно нажать «:» «e» «!».
- 9) 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) 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. (рис. 19)


```

lab06: vi — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
:set all
--- Опции ---
aleph=224                diffexpr=                keymodel=                remap                    notermguicolors
noarabic                 nodigraph               keywordprg=man -s        report=2                noterse
arabicshape              display=                langmap=                 norevins                textauto
noallowrevins            eadirection=both       langmenu=                norightleft             notextmode
ambiwidth=single        noedcompatible          nolangnoremap            ruler                    textwidth=0
noautochdir              emoji                  langremap                rulerformat=            thesaurus=
autoindent               encoding=utf-8          laststatus=1             scroll=14                notildeop
noautoread               endofline              nolazyredraw             noscrollbind            timeout
noautowrite              equalalways            nolinebreak              scrolljump=1             timeoutlen=1000
noautowriteall           equalprg=              lines=30                 scrolloff=0             title
background=dark         noerrorbells           nolisip                  nosecond                 titlelen=85
backspace=2             esckeys                nolist                   selectmode=             titlestring=
nobackup                 eventignore=           listchars=eol:$         shell=/bin/bash         notimeout
backupcopy=auto         noexpandtab            loadplugins              shellcmdflag=-c         ttimeoutlen=-1
backupext=~             noexec                 magic                    shellquote=              ttybuiltin
backskip=/tmp/*         fileformat=unix        makeef=                  shelltemp                ttyfast
balloondelay=600        nofileignorecase       makeencoding=            shellxquote=             ttymouse=xterm2
noballoonevalterm       filetype=sh            makeprg=make             shellxescape=            ttyscroll=999
balloonexpr=            fixendofline           maxcombine=2             noshifttround           undodir=.
belloff=                foldclose=             maxfuncdepth=100         shiftwidth=8            noundofile
nobinary                foldcolumn=0           maxmapdepth=1000         noshortname             undolevels=1000
nobomb                  foldenable             maxmem=4000214           showbreak=              undoreload=10000
nobreakindent           foldexpr=0             maxmemtot=4000214        noshowcmd               updatecount=200
breakindentopt=         foldignore=#           menuitems=25             noshowfulltag           updatetime=4000
bufhidden=              foldlevel=0            nomodeline               showmode                 varsofttabstop=
buflisted               foldlevelstart=-1      nomodelineexpr           showtabline=1           vartabstop=
buftype=                foldmethod=manual      showtabline=1            verbose=0
-- Продолжение следует --

```

Figure 20: Опции редактора vi

- 12) В режиме командной строки внизу редактора присутствует «:», в режиме ввода – «-ВСТАВКА -», в командном режиме внизу ничего нет.
- 13) Граф взаимосвязи режимов работы редактора vi. (рис. 21)

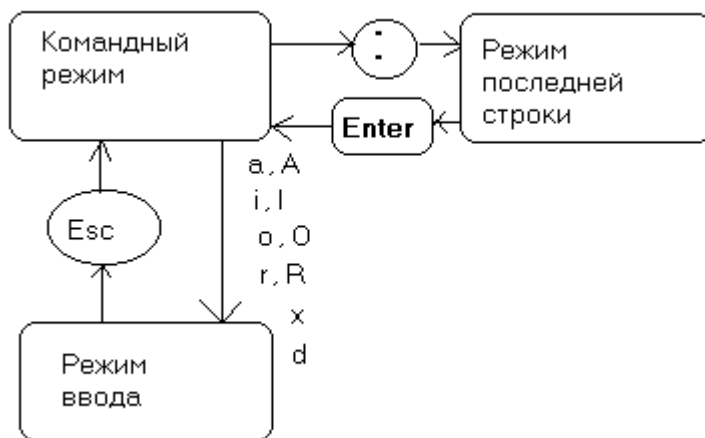


Figure 21: Граф взаимосвязи режимов работы

Выводы

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомилась с операционной системой Linux и получила практические навыки работы с редактором vi.

Библиография

1. https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/1142084/mod_resource/content/2/006-lab_vi.pdf
2. Кулябов Д.С. Операционные системы: лабораторные работы: учебное пособие / Д.С. Кулябов, М.Н. Геворкян, А.В. Королькова, А.В. Демидова. — М. : Изд-во РУДН, 2016. — 117 с. — ISBN 978-5-209-07626-1 : 139.13; То же [Электронный ресурс]. — URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Download/MObject/6118>.
3. Робачевский А.М. Операционная система UNIX [текст] : Учебное пособие / А.М. Робачевский, С.А. Немнюгин, О.Л. Стесик. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2005, 2010. — 656 с. : ил. — ISBN 5-94157-538-6 : 164.56. (ЕТ 60)
4. Таненбаум Эндрю. Современные операционные системы [Текст] / Э. Таненбаум. — 2-е изд. — СПб. : Питер, 2006. — 1038 с. : ил. — (Классика Computer Science). — ISBN 5-318-00299-4 : 446.05. (ЕТ 50)