

Отчет по лабораторной работе №9

Дисциплина: Операционные системы

Пермякова Елизавета Евгеньевна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задачи	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
4	Контрольные вопросы	24
5	Выводы	31
6	Библиография	32

List of Figures

3.1	Создание каталога, файла и вызов vi	6
3.2	Ввод необходимого текста	7
3.3	Клавиша esc	9
3.4	Режим последней строки	11
3.5	Сохранение текста и завершение работы	12
3.6	Делаем файл исполняемым	13
3.7	Вызов vi на редактирование файла	13
3.8	Вызов vi на редактирование файла	13
3.9	Установка курсора на второй строке	14
3.10	Режим вставки, замена слова на HELLO	15
3.11	Установка курсора на четвертой строке	16
3.12	Удаление слова LOCAL	17
3.13	Режим вставки, вставка "local"	18
3.14	Вставка новой строки	19
3.15	Переход в командный режим	20
3.16	Удаление последней строки	21
3.17	Отмена изменений	21
3.18	Режим последней строки	23
4.1	Позиция, в которой заканчивается строка	29
4.2	Опции редактора vi	30
4.3	Граф взаимосвязи режимов работы	30

1 Цель работы

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

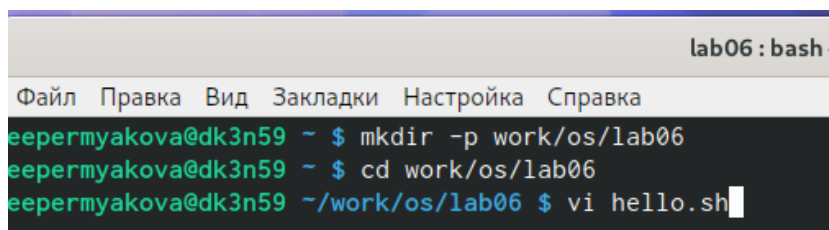
2 Задачи

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.

3 Выполнение лабораторной работы

Задание 1. Создание нового файла с использованием vi

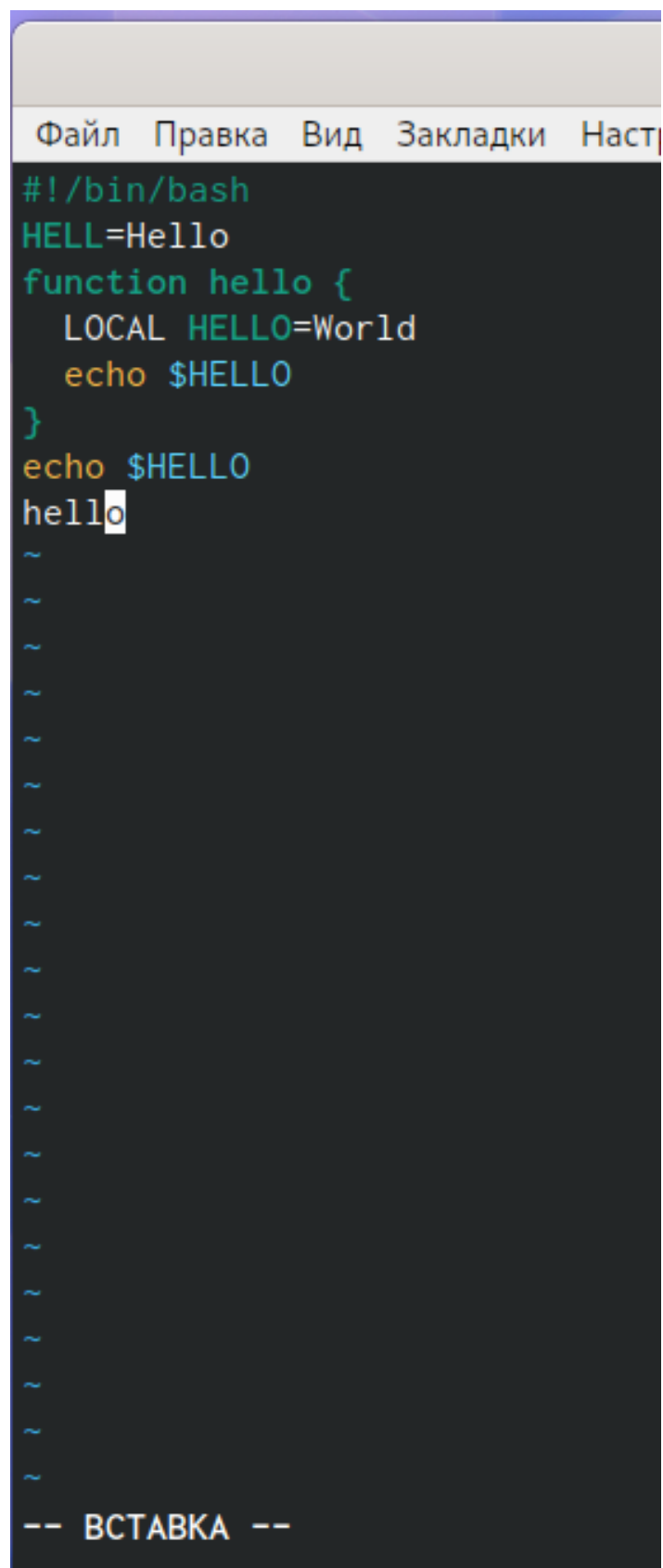
- 1) Создаем в домашней папке каталог work/os/lab06, используя команду «mkdir -p work/os/lab06», где опция -p позволяет создать все каталоги, которые указаны внутри пути. (рис. 3.1)
- 2) Командой «cd work/os/lab06» переходим в созданный каталог. (рис. 3.1)
- 3) Вызываем vi и создаем файл hello.shc помощью команды «vi hello.sh». (рис. 3.1)



```
lab06 : bash –
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
еепермыakova@dk3n59 ~ $ mkdir -p work/os/lab06
еепермыakova@dk3n59 ~ $ cd work/os/lab06
еепермыakova@dk3n59 ~/work/os/lab06 $ vi hello.sh
```

Figure 3.1: Создание каталога, файла и вызов vi

- 4) Нажимаем клавишу «i» и вводим текст, указанный в лабораторной работе. (рис. 3.2)



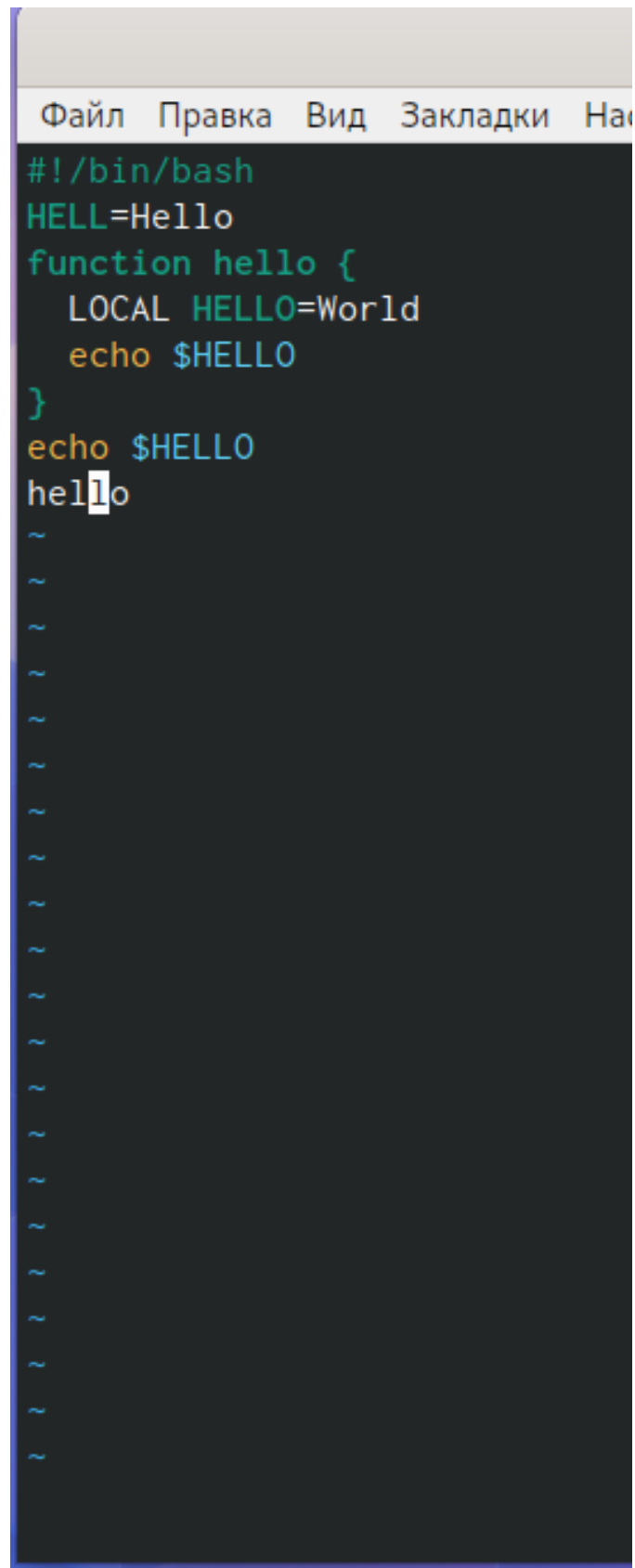
The image shows a terminal window with a menu bar at the top containing the items: "Файл", "Правка", "Вид", "Закладки", and "Наст...". The terminal content is as follows:

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

Below the script, there are 15 tilde (~) characters representing the output of the script. At the bottom of the terminal, the text "-- ВСТАВКА --" is displayed.

Figure 3.2: Ввод необходимого текста

- 5) Нажимаем клавишу «esc», чтобы перейти в командный режим после завершения ввода текста. (рис. 3.3)



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

Figure 3.3: Клавиша esc

- 6) Нажимаем «:» для перехода в режим последней строки и внизу экрана видим, что появилось приглашение в виде двоеточия. (рис. 3.4)

7) Нажимаем «w» (записать) и «q» (выйти), далее нажимаем клавишу «enter» для сохранения текста и завершения работы. (рис. 3.5)

[illegible]

Figure 3.5: Сохранение текста и завершение работы

- 8) Чтобы сделать файл исполняемым, используем команду «`chmod +x hello.sh`».
- (рис. 3.6)

```
eeperryakova@dk3n59 ~/work/os/lab06 $ chmod +x hello.sh
eeperryakova@dk3n59 ~/work/os/lab06 $
```

Figure 3.6: Делаем файл исполняемым

Задание 2. Редактирование существующего файла

- 1) Вызовем vi для редактирования файла с помощью команды «vi ~/work/os/lab06/hello.sh» (рис. 3.7) (рис. 3.8)

```
eeperryakova@dk3n59 ~/work/os/lab06 $ vi ~/work/os/lab06/hello.sh
```

Figure 3.7: Вызов vi на редактирование файла

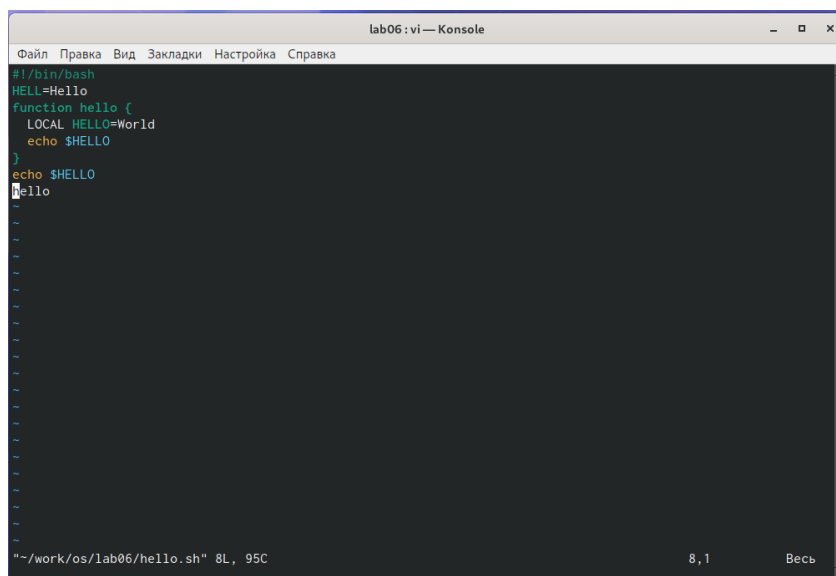
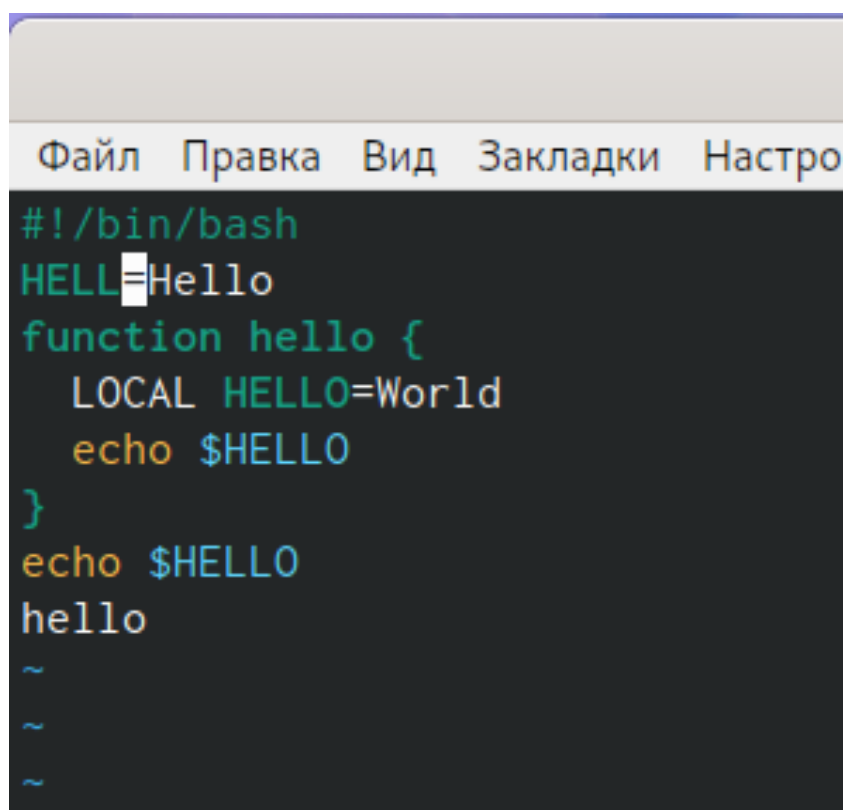


Figure 3.8: Вызов vi на редактирование файла

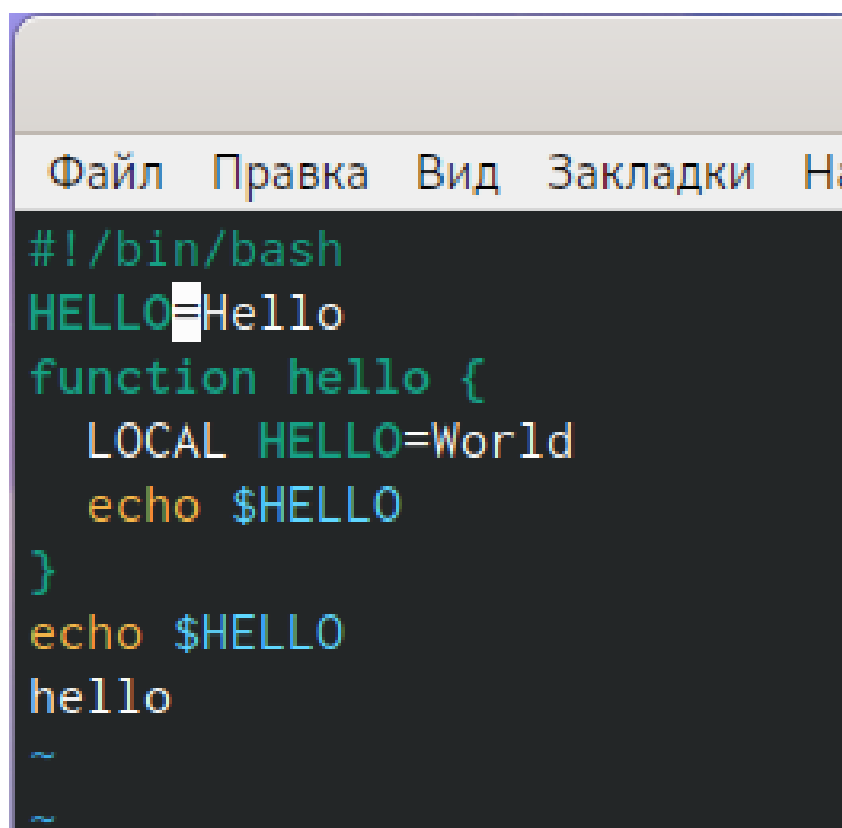
- 2) Далее с помощью стрелок установила курсор в конец слова HELL второй строки. (рис. 3.9)



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

Figure 3.9: Установка курсора на второй строке

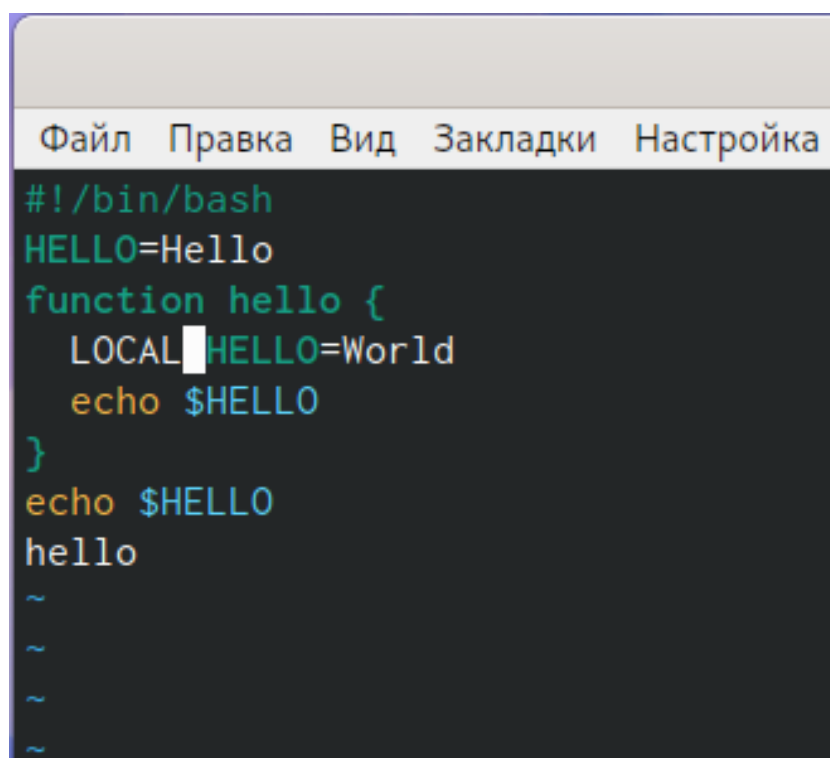
- 3) Перейдем в режим вставки, нажав на клавишу «i», и заменим HELL на HELLO, дописав O. Нажмем«esc»для возврата в командный режим. (рис. 3.10)



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

Figure 3.10: 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. 3.11) (рис. 3.12)

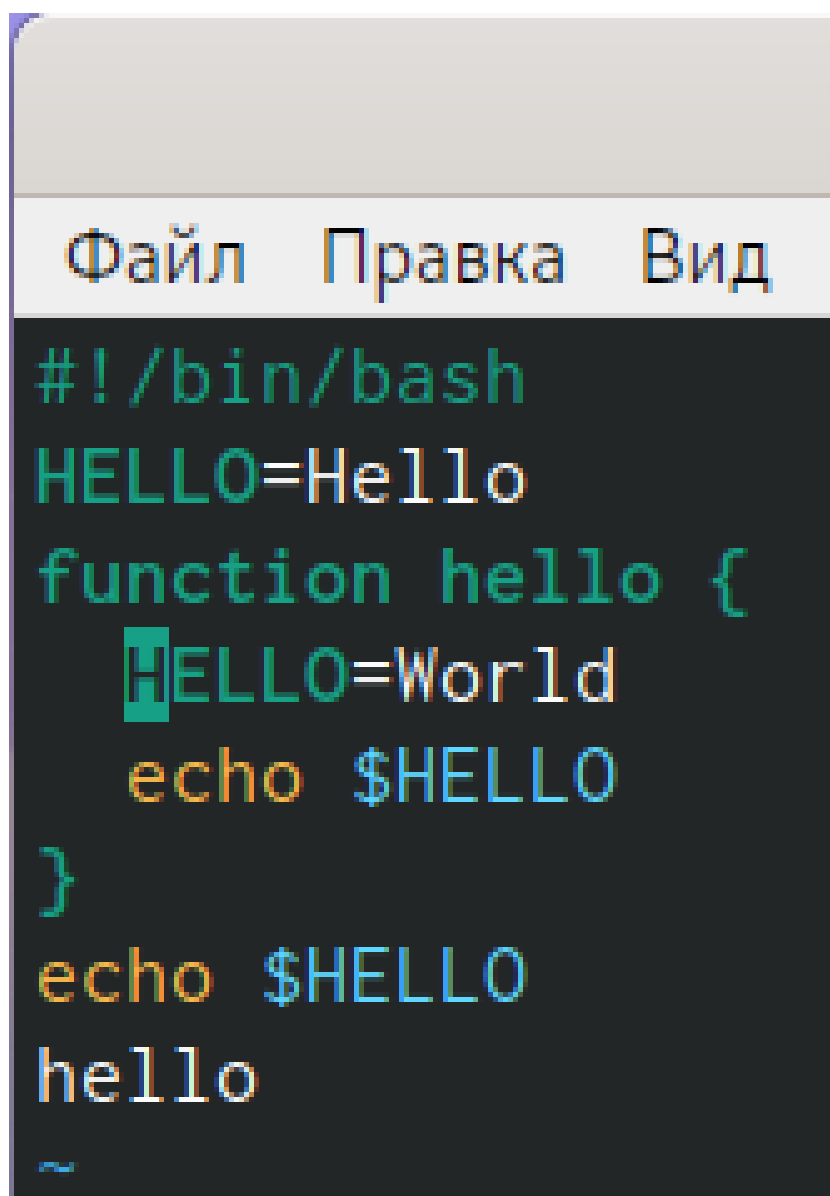


The image shows a terminal window with a menu bar at the top containing the items: "Файл", "Правка", "Вид", "Закладки", and "Настройка". The terminal content is as follows:

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

A white cursor is positioned at the end of the fourth line, "LOCALHELLO=World".

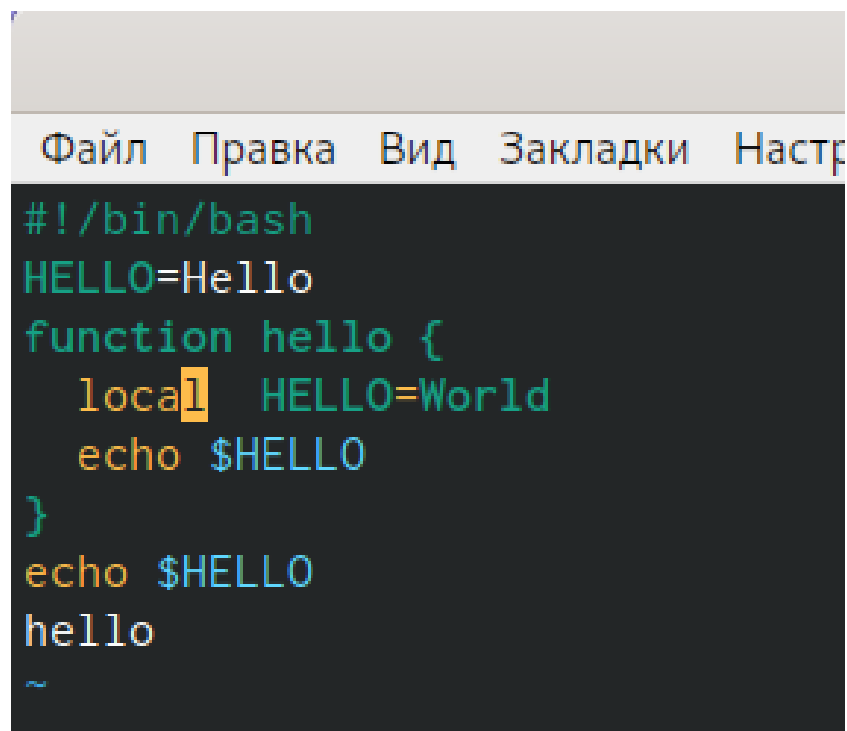
Figure 3.11: Установка курсора на четвертой строке



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

Figure 3.12: Удаление слова LOCAL

- 5) Перейдем в режим вставки, нажав клавишу «i», и наберем следующий текст: local. Нажмем «esc» для возврата в командный режим. (рис. 3.13)



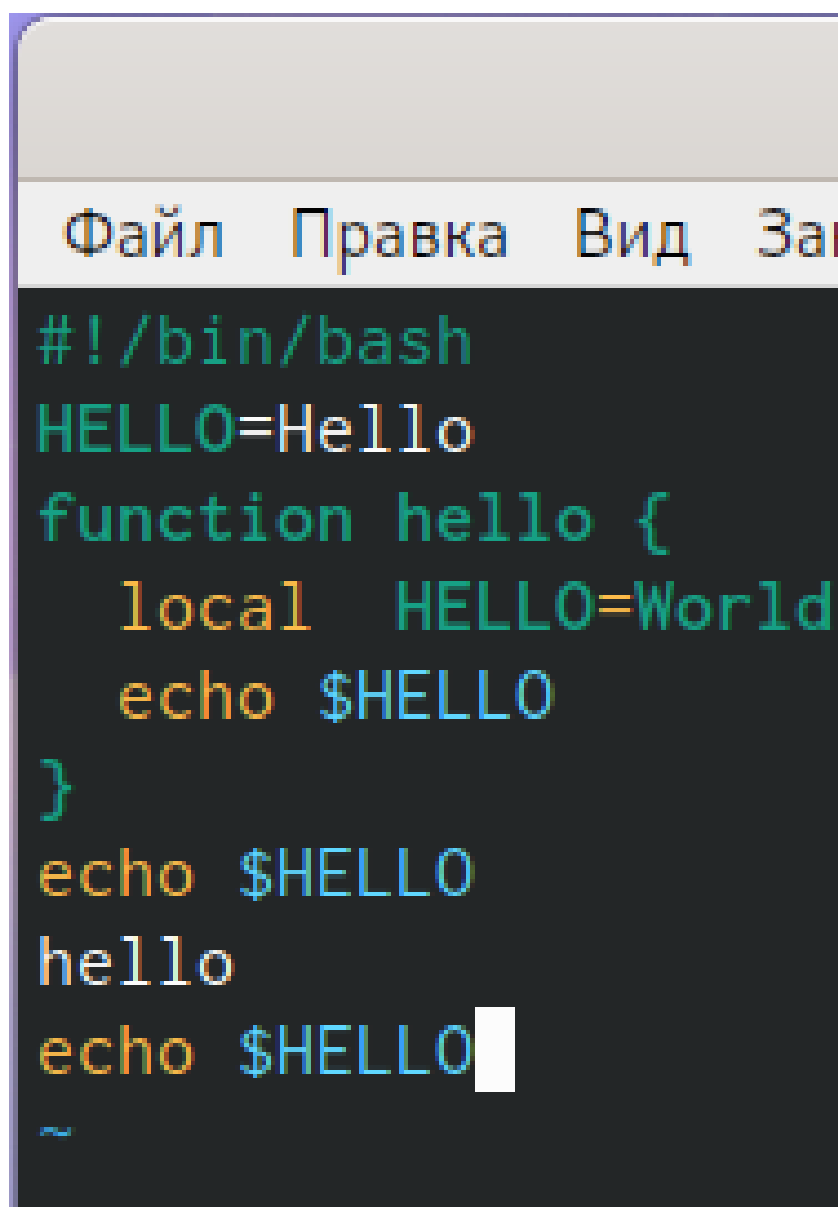
The image shows a text editor window with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Закладки', and 'Настр'. The editor's background is dark, and the text is color-coded. The script content is as follows:

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

The cursor is positioned at the end of the line 'local HELLO=World'.

Figure 3.13: Режим вставки, вставка “local”

- 6) Установим курсор на последней строке файла, используя стрелки. Вставим после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO (рис. 3.14)



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

Figure 3.14: Вставка новой строки

7) Далее нажимаем «esc», чтобы перейти в командный режим.(рис. 3.15)

- 10) Введем символ «:» для перехода в режим последней строки. Запишем произведённые изменения, нажав «w» и «q» и выйдем из vi. (рис. 3.18)

[illegible]

Figure 3.18: Режим последней строки

4 Контрольные вопросы

1) 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) 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;
- «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) Чтобы заполнить строку символами , , n «G», n–, «0». «с» «», 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. 4.1)

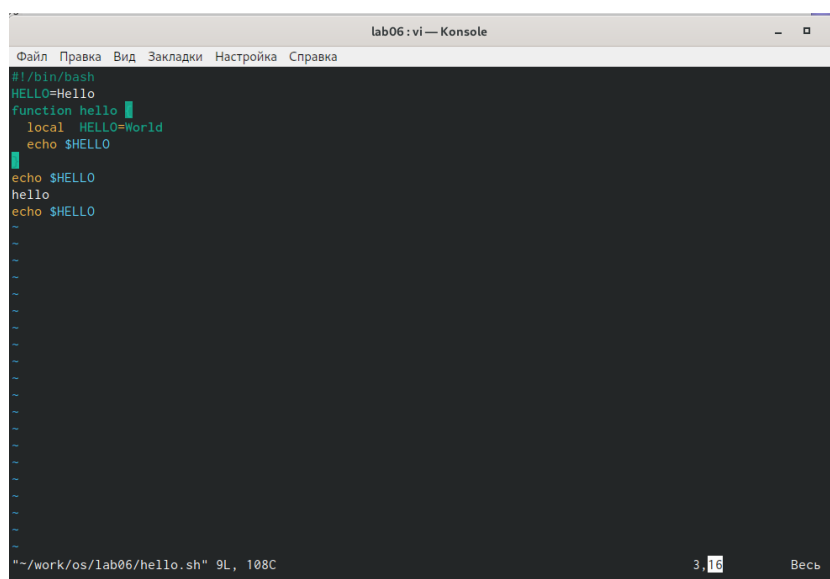


Figure 4.1: Позиция, в которой заканчивается строка

- 11) 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. (рис. 4.2)

```

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          scrollloff=0     title
background=dark   noerrorbells   nolisip          noscrollmode=   titlelen=85
backspace=2       esckeys        nolist           selectmode=     titlestring=
nobackup          eventignore=   listchars=eol:$  shell=/bin/bash notimeout
backupcopy=auto   noexpandtab    loadplugins       shellcmdflag=-c ttybuiltin
backupext=~       noexec         magic            shellquote=     ttyfast
backupskip=/tmp/* fileformat=unix makeef=          shelltemp       ttmouse=xterm2
balloondelay=600  nofileignorecase makeencoding=    shellxquote=    ttscroll=999
balloonevalterm   filetype=sh    makeprg=make     shellxescape=   undodir=
balloonexpr=      fixendofline   matchtime=5      noshiftround    noundofile
belloff=          foldclose=     maxcombine=2     shiftwidth=8    undolevels=1000
nobinary          foldcolumn=0   maxfuncdepth=100 noshortname     undoreload=1000
nobomb            foldenable     maxmapdepth=1000 showbreak=      updatecount=200
nobreakindent     foldexpr=0     maxmem=4000214   noshowcmd       updatetime=4000
breakindentopt=   foldignore=#   maxmemtot=4000214 noshowfulltag   varsofttabstop=
bufhidden=        foldlevel=0    menuitems=25     noshowmatch     vartabstop=
buflisted         foldlevelstart=-1 nomodeline       showmode        verbose=0
buftype=          foldmethod=manual nomodelineexpr   showtabline=1
-- Продолжение следует --

```

Figure 4.2: 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. 4.3)

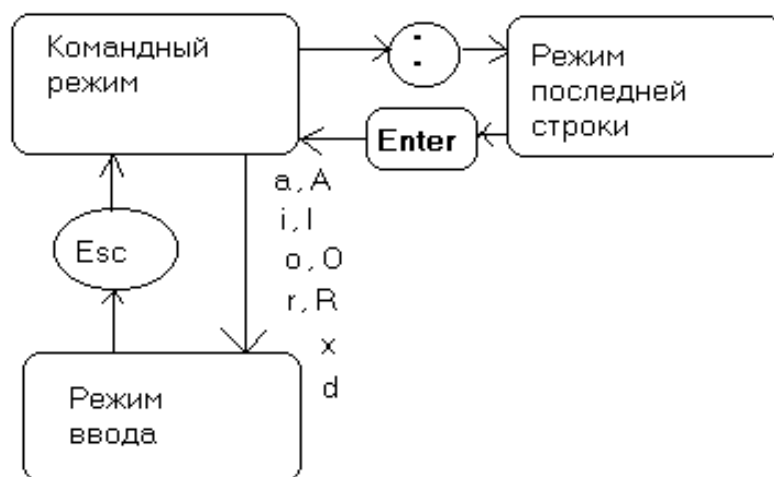


Figure 4.3: Граф взаимосвязи режимов работы

5 Выводы

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

6 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)