

Лабораторная работа №9

Операционные системы

Андреев Владислав Владимирович

Содержание

Цель работы	1
Задание	1
Выполнение лабораторной работы.....	1
Выводы	12

Цель работы

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

Задание

1. Сделать отчёт по лабораторной работе №9 в формате Markdown.
2. Познакомиться с редактором Vi.

Выполнение лабораторной работы

Выполнение 1 задания:

- 1). Создал каталог с именем ~/work/os/lab09 с помощью команды mkdir (Алгоритм действий представлен на рис. 1).
- 2). Командой «cd work/os/lab09» перешел в созданный каталог (Скриншот 2).
- 3). Создал файл hello.sh и перешел в редактор vi (алгоритм действий представлен на рис. 1 , 2).

```
lab09: bash — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
vvandreev1@dk3n51 ~ $ ls
'2021-05-19_13-15-16.mkv'  program.lst  лаба1.doc
lab03b                    public       Музыка
lab05                     public_html  Общедоступные
lab05.asm                 Видео       'Рабочий стол'
lab05.o                   Документы   Шаблоны
lab3                      Загрузки
program.asm               Изображения
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work/os/lab06
mkdir: невозможно создать каталог «work/os/lab06»: Нет такого файла
или каталога
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work
vvandreev1@dk3n51 ~ $ cd work
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ mkdir os
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ cd os
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ mkdir lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ cd lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $
```

Работа с консолью

```
lab09: bash — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
vvandreev1@dk3n51 ~ $ ls
'2021-05-19_13-15-16.mkv'  program.lst  лаба1.doc
lab03b                    public       Музыка
lab05                     public_html  Общедоступные
lab05.asm                 Видео       'Рабочий стол'
lab05.o                   Документы   Шаблоны
lab3                      Загрузки
program.asm               Изображения
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work/os/lab06
mkdir: невозможно создать каталог «work/os/lab06»: Нет такого файла
или каталога
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work
vvandreev1@dk3n51 ~ $ cd work
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ mkdir os
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ cd os
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ mkdir lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ cd lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $ touch hello.sh
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $ vi hello.sh

```

Вводим основные команды в консоль

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

Режим “вставка” для работы с текстом

5). Нажимаем клавишу «esc», чтобы перейти в командный режим после завершения ввода текста. Затем нажимаем «:» для перехода в режим последней строки и внизу экрана видим, что появилось приглашение в виде двоеточия. Нажал «w» (записать) и «q» (выйти), далее нажимаю клавишу «enter» для сохранения текста и завершения работы.

6). Нажал «w» (записать) и «q» (выйти), далее нажимаю клавишу «enter» для сохранения текста и завершения работы (См. рисунок 5).

A screenshot of a terminal window titled "lab09: vi — Konsole". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Закладки", "Настройка", and "Справка". The terminal displays a shell script:

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

The prompt is "~". At the bottom left, there is a status bar showing ": WQ" next to a cursor icon.

Сохранение текста и завершение работы

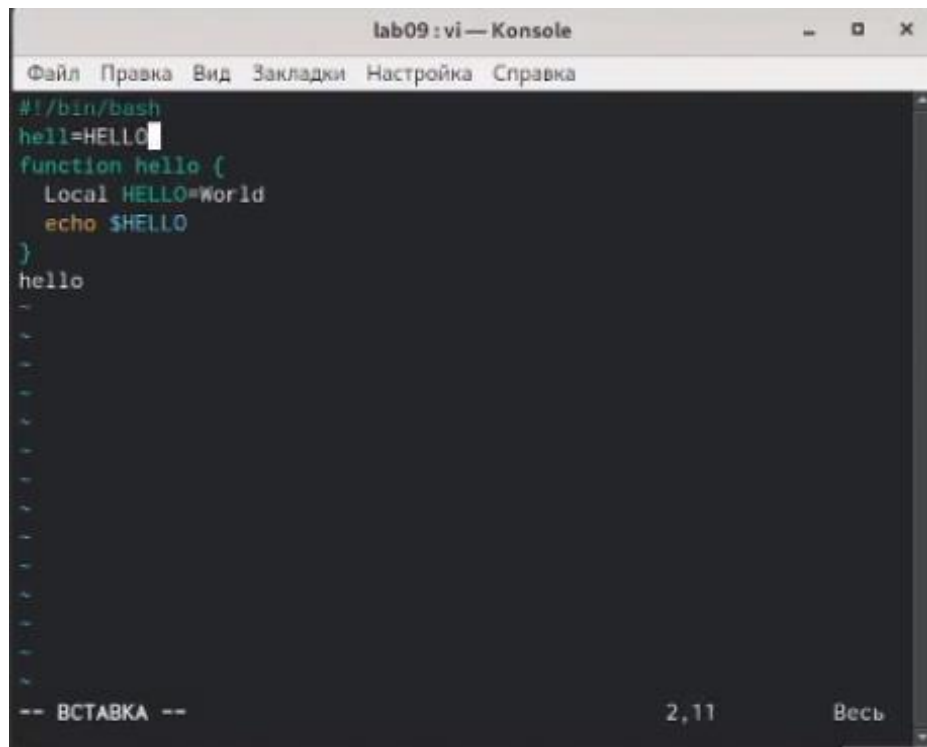
7). Чтобы сделать файл исполняемым, использую команду «chmod +x hello.sh» (Алгоритм действий представлен на рис. 6)

```
lab09: bash — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
vvandreev1@dk3n51 ~ $ ls
'2021-05-19_13-15-16.mkv'  program.lst  лаба1.doc
lab03b                     public       Музыка
lab05                     public_html  Общиедоступные
lab05.asm                 Видео       'Рабочий стол'
lab05.o                   Документы   Шаблоны
lab3                      Загрузки
program.asm              Изображения
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work/os/lab06
mkdir: невозможно создать каталог «work/os/lab06»: Нет такого файла
или каталога
vvandreev1@dk3n51 ~ $ mkdir work
vvandreev1@dk3n51 ~ $ cd work
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ mkdir os
vvandreev1@dk3n51 ~/work $ cd os
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ mkdir lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os $ cd lab09
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $ touch hello.sh
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $ vi hello.sh
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $ touch chmod +x hello.sh
vvandreev1@dk3n51 ~/work/os/lab09 $
```

Делаем файл исполняемым

Выполнение 2 задания:

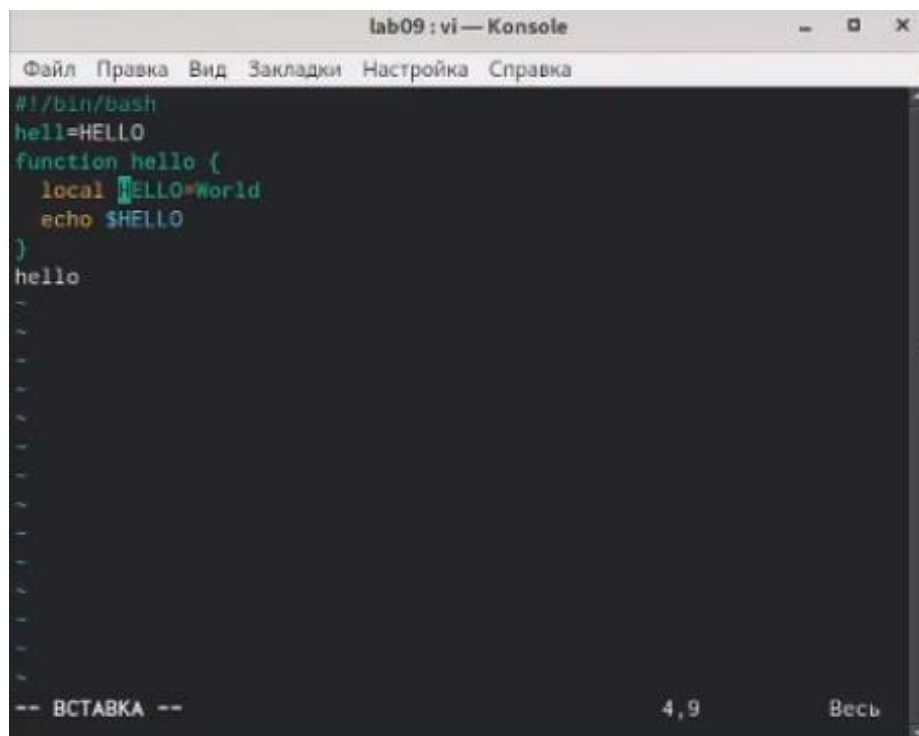
- 1). Вызовем vi для редактирования файла с помощью команды «vi ~/work/os/lab06/hello.sh».
- 2). Далее с помощью стрелок установил курсор в конец слова HELL второй строки (См. рисунок 10).Перешел в режим вставки, нажав на клавишу «i», и заменил HELL на HELLO, дописав O. Нажала «esc» для возврата в командный режим (См. рисунок 7).



```
lab09:vi — Konsole
Файл Правка Вид Закладки Настройка Справка
#!/bin/bash
hell=HELLO
function hello {
  Local HELLO=World
  echo $HELLO
}
hello
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
-- ВСТАВКА --                2,11                Весь
```

Режим вставки

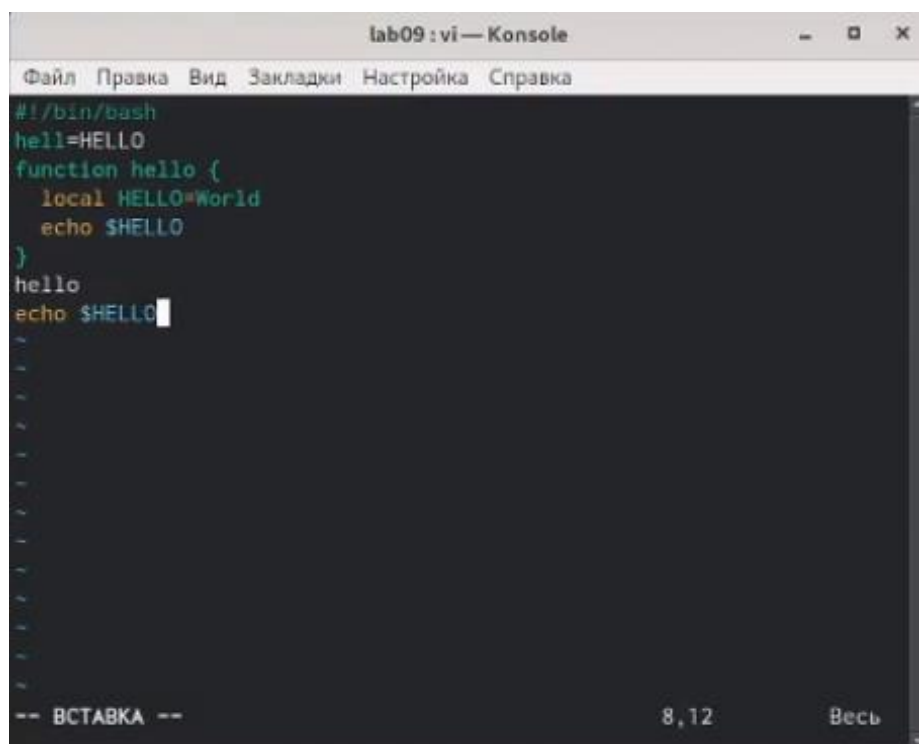
3). С помощью стрелок установил курсор на четвертую строку и стёрл слово LOCAL с помощью комбинации клавиш «d» (delete) и «w» (word) 4). Перешел в режим вставки, нажав клавишу «i», и набрал следующий текст: local. Нажал «esc» для возврата в командный режим



```
lab09:vi — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
#!/bin/bash
hell=HELLO
function hello {
    local HELLO=World
    echo $HELLO
}
hello
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
-- ВСТАВКА --           4,9       Весь
```

Вставляем текст: local

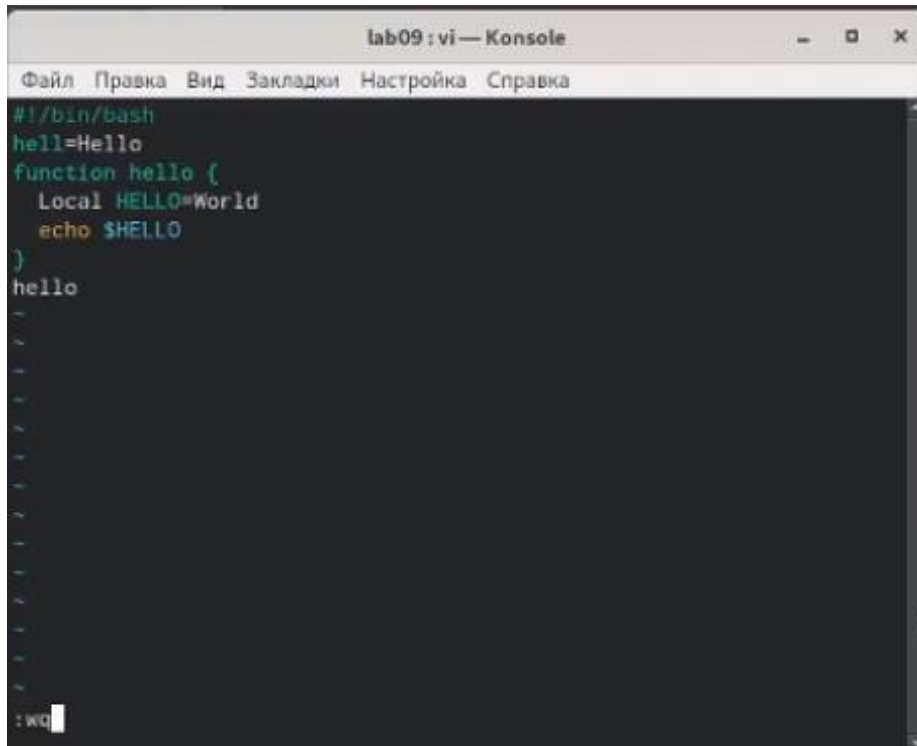
5). Установил курсор на последней строке файла, используя стрелки. Вставил после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO.



```
lab09:vi — Konsole
Файл  Правка  Вид  Закладки  Настройка  Справка
#!/bin/bash
hell=HELLO
function hello {
    local HELLO=World
    echo $HELLO
}
hello
echo $HELLO
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
-- ВСТАВКА --           8,12       Весь
```

Вставляем текст: echo \$HELLO

- 6). Удалил последнюю строку, используя комбинацию клавиш «d» и «d».
- 7). Ввел команду отмены изменений «u» для отмены последней команды.
- 8). Ввел символ «:» для перехода в режим последней строки. Записал произведённые изменения, нажав «w» и «q» и вышел из vi (См. рисунок 5).



Режим последней строки

Ответы на 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:

1. 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.

2. Вставка строки

- «o» – вставить строку под курсором;
- «O» – вставить строку над курсором.

3. 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.

4. Отмена и повтор произведённых изменений

- «u» – отменить последнее изменение;
- «.» – повторить последнее изменение.

5. Копирование текста в буфер

- «Y» – скопировать строку в буфер;
- n «Y» – скопировать n строк в буфер;

- «y» «w» – скопировать слово в буфер.
- 6. Вставка текста из буфера
 - «r» – вставить текст из буфера после курсора;
 - «R» – вставить текст из буфера перед курсором.
- 7. 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.
- 8. Поиск текста
 - «/» текст – произвести поиск вперёд по тексту указанной строки символов текст;
 - «?» текст – произвести поиск назад по тексту указанной строки символов текст.
- 9. 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 эту строку, нажав клавиши n «G», где n – номер строки, далее нажать \$, 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

1. 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.
2. 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.

3. 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

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.

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

Выводы

В ходе лабораторной работы я познакомился с редактором Vi и его возможностями, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.