

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 9

дисциплина: Операционные системы

Студент: Хосе Фернадо Леон Атупанья

Группа: НПМбд-02-20

МОСКВА 2021 г.

Цель работы

Познакомьтесь с операционной системой Linux. Получите практические навыки с редактором vi, установленным по умолчанию практически во всех дистрибутивах.

Задание 1. Создание нового файла с использованием vi

1. Создайте каталог с именем `~/work/os/lab06`.
2. Перейдите во вновь созданный каталог.
3. Вызовите vi и создайте файл `hello.sh` `vi hello.sh`
4. Нажмите клавишу `i` и вводите следующий текст
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 HELL 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.

Выполнение лабораторной работы

Задание 1:

1. Создаем в домашней папке каталог work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09, используя команду «mkdir -p work/2020-2021/os-intro laboratory/lab09», где опция -p позволяет создать все каталоги, которые указаны внутри пути.
2. Командой «cd work/2020-2021/os-intro/laboratory/lab09» переходим в созданный каталог.
3. Вызываем vi и создаем файл hello.sh с помощью команды «vi hello.sh» (рис. - @fig:001).

```
fernando@fernando-VirtualBox:~$ cd labor2
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2$ cd 2020-2021
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021$ cd os
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021/os$ mkdir laboratory9
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021/os$ cd laboratory9
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021/os/laboratory9$ vi hello.sh

[1]+  Stopped                  vi hello.sh
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021/os/laboratory9$ vi hello.sh
```

{ #fig:001 width=70% }

4. Нажимаем клавишу «i» и вводим текст, указанный в лабораторной работе (рис. -@fig:002).

```
#!/bin/bash
HELL+Hello
function hello {
    LOCAL HELLO+world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
~
~
~
```

{ #fig:002 width=70% }

5. Нажимаем клавишу «Esc», чтобы перейти в командный режим после завершения ввода текста.
6. Нажимаем «:» для перехода в режим последней строки и внизу экрана видим, что появилось приглашение в виде двоеточия.
7. Нажимаем «w» (записать) и «q» (выйти), далее нажимаем клавишу «Enter» для сохранения текста и завершения работы.
8. Чтобы сделать файл исполняемым, используем команду «chmod +x hello.sh» (рис. -@fig:003).

```
fernando@fernando-VirtualBox:~/labor2/2020-2021/05/laboratory9$ chmod +x hello.sh
```

{ #fig:003 width=70% }

Задание 2:

1. Вызовем vi для редактирования файла с помощью команды «vi ~/labor2/2020-2021/os-intro/laboratory9/hello.sh».
2. Далее с помощью стрелок установила курсор в конец слова HELL второй строки.
3. Перейдем в режим вставки, нажав на клавишу «i», и заменим HELL на HELLO, дописав O. Нажмем «Esc» для возврата в командный режим.
4. С помощью стрелок установим курсор на четвертую строку и сотрем слово LOCAL с помощью комбинации клавиш «d» (delete) и «w» (word).
5. Перейдем в режим вставки, нажав клавишу «i», и наберем следующий текст: local. Нажмем «Esc» для возврата в командный режим.
6. Установим курсор на последней строке файла, используя стрелки. Вставим после неё строку, содержащую следующий текст: echo \$HELLO (рис. - @fig:004).

```
#!/bin/bash
HELL+Hello
function hello {
    LOCAL HELLO+world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
~
~
~
```

{ #fig:004 width=70% }

7. Далее нажимаем «Esc», чтобы перейти в командный режим.
8. Удаляем последнюю строку, используя комбинацию клавиш «d» и «d».
9. Введем команду отмены изменений «u» для отмены последней команды (рис. -@fig:005).

```
#!/bin/bash
HELL+Hello
function hello {
    LOCAL HELLO+world
    echo $HELLO
}
echo $HELLO
hello
~
~
~
~
~
```

{ #fig:005 width=70% }

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

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

, необходимо для начала перейти на эту строку, нажав клавиши $n\langle G \rangle$, где n – номер строки, далее «\$», 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.
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 этой лабораторной работы я познакомился с операционной системой Linux и получил практические навыки работы с редактором vi.