**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
 высшего образования  
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ  
Институт компьютерных технологий и информационной безопасности**

**Кафедра математического обеспечения и применения ЭВМ**

**ОТЧЕТ** **ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3**по курсу «Операционные системы»

на тему***: «Работа в ОС UNIX/Linux и программирование на языке shell»***

Выполнили:

Студенты гр. КТбо2-7

Шибаев О.Е.

Ефремов Д.Е.

Принял:

Дроздов С.Н.

# Задание (Вариант 3).

Текстовый файл содержит «телефонный справочник», состоящий из нескольких записей, содержащих 3 поля: фамилия, адрес, номер телефона. Поля записи разделяются знаком табуляции. Составить скрипт, который читает справочник из файла, заданного в командной строке, и предлагает меню из следующих действий: найти и вывести запись по заданной фамилии, или адресу, или номеру телефона (по выбору); удалить найденную запись; ввести и добавить новую запись; записать справочник на стандартный вывод; завершить работу. Если файл не задан, справочник читается со стандартного ввода.

# Решение.

01: #!/bin/bash

02:

03: read -p "Enter file name (or don't): " FileName // Выводится текст и вводится переменная

04: UsingTempFile=false // Флаг того, что используется временный файл (для ввода из консоли)

05:

06: if [ ! -f "$FileName" ]; then // Файла нет

07: FileName=`mktemp` || exit 1 // Создаем временный файл, запоминаем его название, выходим с ошибкой, если файл не создался

08: UsingTempFile=true // Используем временный файл

09: echo "Please enter the Phonebook (Ctrl+D to finish):"

10: cat >> $FileName // Вводим книгу

11: fi

12:

13: while true; do

14: read -p "Please enter Command (Find, Delete, Add, Print, Exit): " Command

15:

16: if [ $Command = "Find" ] || [ $Command = "Delete" ]; then // команда найти или удалить

17:

18: read -p "Enter field (Name, Address, Phone, Any): " Field // Считываем поле, которое будем искать

19: String=""

20: while [ -z "$String" ]; do // Пока строка пустая, считываем строку

21: read -p "Enter string: " String;

22: done

23:

24: if [ -z "$Field" ]; then // Если введено пустое поле, то ищем по всем полям

25: Field="Any"

26: fi

27:

28: RegExp="$String"; // Регулярное выражение для поиска, по умолчанию ищем по всей строке

29:

30: if [ $Field = "Name" ]; then

31: RegExp="^$String" // Ищем имя. ^ - начало строки

32: fi

33:

34: if [ $Field = "Address" ]; then

35: RegExp="^.\* $String" // Ищем адрес. ^ - начало строки, .\* - любой символ, повторяющийся сколько угодно раз

36: fi

37:

38: if [ $Field = "Phone" ]; then

39: RegExp="^.\* $String$" // Ишем телефон. $ - конец строки

40: fi

41:

42: if [ $Command = "Find" ];then

43: sed -n "/$RegExp/p" $FileName // Выводим найденные строки. -n – подавляет вывод всего файла в консоль, p – выводит определенные строки

44: fi

45:

46: if [ $Command = "Delete" ]; then

47: sed -i "/$RegExp/d" $FileName // Удаляем строки. -i – применяет изменения к файлу, d – удаляет строку

48: fi

49: fi

50:

51: if [ $Command = "Add" ]; then

52: read String

53: sed -i "\$a$String" $FileName // Добавляем строку в конец файла. \$ - последняя строка, a – добавляет к строке (append)

54: fi

55:

56: if [ $Command = "Print" ]; then

57: more $FileName

58: fi

59:

60: if [ $Command = "Exit" ]; then

61:

62: if [ "$UsingTempFile" = true ]; then

63: rm $FileName // Удаляем временный файл

64: fi

65:

66: exit 0

67: fi

68: done

69:

# Пояснение.

1 строка - В этой строке после #! указывается путь к bash-интерпретатору.

3-11 строка – ввод имени файла, создание временного файла и ввод книги, если файл не найден.

13-14 – зацикленный ввод команды

16-49 – обработка поиска и удаления строк (ввод поля и строки для поиска, создание регулярного выражение, поиск по файлу)

51-54 – ввод и добавление строки в конец файла

56-58 – вывод книги на экран

60-67 – выход из программы с удалением временного файла