

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ
И ОПТИКИ

Факультет ПИиКТ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1 ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Системное программное обеспечение»

Вариант 4

Выполнил: Черных Д.С.
Группа: Р3312

Санкт-Петербург
2019 г.

Содержание

1.	Задание	2
1.1.	Основное задание	2
1.2.	Задание из варианта	3
2.	Выполнение	4
3.	Вывод	6

1. Задание

1.1. Основное задание

Написать интерактивную программу (скрипт) на языке shell, которая выводит список действий с номерами и ожидает ввода номера пункта, после чего начинает выполнение заданных в этом пункте команд.

Скрипт должен корректно обрабатывать ситуацию окончания входного потока данных и позволять работать с относительными и абсолютными именами файлов и каталогов, которые могут содержать: пробелы и символы табуляции; символы «*», «?», «[», «]», «-», «~», «\$» или состоять только из них.

Для команд удаления необходимо запрашивать собственное подтверждение дополнительно. Текст запроса должен соответствовать системному (выводимому командой `rm`). Ожидание ввода ответа происходит на новой строке.

Организовать обработку ошибок, например, при отсутствии удаляемого файла, для чего перенаправить вывод системных сообщений об ошибках в файл-журнал с именем `lab1_err`, расположенном в домашней директории, и выдать свое сообщение на стандартный поток ошибок.

Каждый запрос на ввод должен сопровождаться сообщением на отдельной строке, содержащим информацию о том, какие данные должны быть введены. Ожидание ввода происходит с новой строки.

Выход из скрипта должен осуществляться только при выборе соответствующего пункта меню или окончании стандартного потока ввода.

Каждый аргумент должен подаваться программе отдельной строкой. Например, нужно скопировать файл, тогда действия пользователя должны быть следующие:

1. Ввод числа, который соответствует пункту меню "Скопировать файл". Enter.
2. Ввод имени файла, который нужно скопировать. Enter.
3. Ввод пути, куда этот файл должен быть скопирован. Enter.

Меню должно выводиться при запуске скрипта и после каждого выполнения пункта.

Исходный код лабораторной работы должен находиться в системе контроля версий, развёрнутой на helios. ('svn help', 'git help').

1.2. Задание из варианта

- Напечатать имя текущего каталога
- Сменить текущий каталог
- Выдать список пользователей, имеющих хотя бы один процесс
- Создать файл
- Скопировать файл
- Выйти из программы

2. Выполнение

```
1  #!/bin/sh
2
3  ERR_PATH="$HOME/lab1_err"
4  SEPARATOR_STRING="-----"
5  SEPARATOR_ANSWER_STRING="++++"
6
7  while [ "$script" != 6 ]
8  do
9      echo 'Скрипт для первой лабораторной работы по ОСП'
10     echo 'Вариант 4'
11     echo 'Автор: Черных Д.С.'
12     echo 'Группа: Р3312'
13     echo $SEPARATOR_STRING
14     echo '1. Напечатать имя текущего каталога'
15     echo '2. Сменить текущий каталог'
16     echo '3. Выдать список пользователей, имеющих хотя бы один
17     ↪ процесс'
18     echo '4. Создать файл'
19     echo '5. Скопировать файл'
20     echo '6. Выйти из программы'
21     echo $SEPARATOR_STRING
22     echo 'Введите номер выбранного пункта меню:'
23
24     read script || break
25
26     case "$script" in
27         1)
28             echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
29             pwd 2>> "$ERR_PATH" || echo 'Не удалось напечатать имя
30             ↪ текущего каталога!' 1>&2
31             echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
32             ;;
33         2)
34             echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
35             echo 'Введите путь назначения для смены текущего
36             ↪ каталога'
37             read cdpath || break
38             cd $cdpath 2>> "$ERR_PATH" || echo 'Не удалось сменить
39             ↪ текущий каталог' 1>&2
40             echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
```

```

37      ;;
38      3)
39          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
40          w | awk '{print $1}' | tail -n +3 2>> "$ERR_PATH" ||
41          ↪ echo 'Не удалось вывести список пользователей
42          ↪ имеющих хотя бы один процесс' 1>&2
43          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
44      ;;
45      4)
46          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
47          echo 'Введите название файла'
48          read file_name || break
49          echo 'Введите путь, где файл должен быть создан'
50          read file_path || break
51          touch $file_path/$file_name 2>> "$ERR_PATH" || echo 'Не
52          ↪ удалось создать файл с указанным путём' 1>&2
53          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
54      ;;
55      5)
56          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
57          echo 'Введите название файла, который должен быть
58          ↪ скопирован'
59          read file_to_copy_name || break
60          echo 'Введите путь, куда файл должен быть скопирован'
61          read file_to_copy_path || break
62          cp $file_to_copy_name $file_to_copy_path 2>> "$ERR_PATH"
63          ↪ || echo 'Не удалось скопировать файл в указанный
64          ↪ путь' 1>&2
65          echo $SEPARATOR_ANSWER_STRING
66      ;;
67  esac
68  done

```

3. Вывод

По результатам данной лабораторной работы я написал shell-скрипт и успешно запустил, применив свои знания в области системного программирования.