**Отчет по лабораторной работе № 21** по курсу “Практикум на ЭВМ”

Студент группы М80-103Б-21 Березнев Никита Вадимович, № по списку 4

Контакты e-mail: nikita.berezneff@yandex.ru

Работа выполнена: «12» марта 2022г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

Отчет сдан « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г., итоговая оценка \_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* 1. **Тема:** Программирование на интерпретируемых командных языках.

1. **Цель работы:** Составить программу выполнения заданных действий над файлами на одном из интерпретируемых командных языков ОС UNIX (Shell, Cshell, Bash, …)
2. **Задание (вариант 4):** Сравнение указанного файла со всеми другими файлами, имеющими такой же суффикс, с удалением совпадающих файлов.

**Дополнительное задание:** 1) Если указан параметр “?”, то выводится подсказка (спецификация программы)

2) Если параметры опущены, то их значения должны быть запрошены у пользователя

1. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i3-3217U @ 4x 1.80GH* с ОП *7851* Мб, НМД *512* Гб. Монитор *1366x768*

1. **Программное обеспечение (**студента**):**

Операционная система семейства: *linux*, наименование: *ubuntu*, версия *18.10 cosmic*

интерпретатор команд: *bash* версия *4.4.19*.

Система программирования -- версия --

Утилиты операционной системы:

Прикладные системы и программы --

Местонахождение и имена файлов программ и данных на домашнем компьютере --

**6. Идея, метод, алгоритм** решения задачи(в формах:словесной,псевдокода,графической[блок-схема,диаграмма,рисунок,таблица] или формальные спецификации с пред- и постусловиями).

- При вызове скрипта необходимо сообщать пользователю о правильности введенных им переменных, а в случае отсутствия заданных пользователем параметров, необходимо запросить их у пользователя. Также в случае ввода пользователем символа “?” в качестве первого аргумента выводить спецификацию программы

- Для удобного восприятия работы скрипта необходимо создать папку, в которую будут добавляться все файлы, имеющие в своем названии суффикс, введенный пользователем. Затем с помощью команды find скрипт переберет все файлы, имеющие в своем названии заданный суффикс и занесет их в ранее созданную папку.

- После этого скрипт будет сравнивать заданный файл с файлами, содержащими в своем названии заданный суффикс, и в случае идентичности файл будет удален.

- По окончании работы скрипта в созданной папке будут находиться файлы, имеющие одинаковый суффикс, но различные по своему содержанию.

**7. Сценарий выполнения работы** [план работы,первоначальный текст программы в черновике(можно на отдельном листе)итесты либо соображения по тестированию].

- Написать часть программы, которая будет рассматривать введенные пользователем аргументы и оценивать их правильность. В случае отсутствия аргументов или чрезмерно большого их количества будет запущен цикл, выводящий соответствующее сообщение до тех пор, пока не будут введены корректные данные.

- Написать часть программы, которая при вводе символа “?” будет выводить спецификацию программы.

- Проверить входные данные: были ли они введены как параметры или же они были введены после активации скрипта.

- Проверить все файлы на предмет наличия в их названии заданного суффикса. Переместить подходящие файлы в созданную папку.

- Удаление из папки файлов, не удовлетворяющих условию отличности от заданного файла.

- Вывод информации об обработанных файлах: имена файлов, а также список удаленных и уникальных файлов.

**8. Распечатка протокола** (подклеить листинг окончательного варианта программы с тестовыми примерами,подписанныйпреподавателем).

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls

myscript1

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ cat myscript1

#!/bin/bash

# Сравнение указанного файла со всеми другими файлами,

# имеющими такой же суффикс, с удалением совпадающих файлов.

if [ $# -eq 0 ]

then

while [ -z $fl ]

do

echo -n "Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс: "

read fl suf

done

fi

if [ $# -le 1 -a "$1" != "?" ]

then

while [ -z $suf ]

do

echo -n "Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс: "

read suf

done

fi

if [ $# -gt 2 ]

then

while [ -z $suf ]

do

echo -n "Неверное количество аргументов. Введите корректное число аргументов: "

read fl suf

done

fi

if [ "$1" = "?" ]

then

echo "Формат ввода: $0 имя\_файла суффикс(расширение файла без точки)"

fi

if [ -z $fl ]

then

fl=$1

fi

if [ -z $suf ]

then

suf=$2

fi

rm -r -f lab21

if [ "$fl" != "?" ]

then

echo "Заданный файл: " $fl

echo "Заданный суффикс: " ".$suf"

echo

mkdir -p $pwd lab21

mkdir -p $pwd del

find . -type f -name "\*.$suf" 2>/dev/null -exec cp {} $pwd lab21 \;

for var in $(ls lab21)

do

if cmp -s $fl $var

then

cp $pwd lab21/$var $pwd del

rm -f $pwd lab21/$var

fi

done

cp $fl $pwd lab21

rm -f $pwd del/$fl

for file in $(ls del)

do

echo "Совпадающий с заданным файл, который был удален: " $file

done

echo

for object in $(ls lab21)

do

echo "Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: " $object

done

echo

echo "Папка, содержащая уникальные файлы: lab21"

rm -r -f $pwd del

fi

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ touch test1.txt test2.txt test3.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ touch edge.txt faq.txt ers.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ touch new.odt old.odt mid.odt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls

edge.txt faq.txt myscript1 old.odt test2.txt

ers.txt mid.odt new.odt test1.txt test3.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 ?

Формат ввода: ./myscript1 имя\_файла суффикс(расширение файла без точки)

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс:

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс:

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс: edge.txt

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс:

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс:

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс: txt

Заданный файл: edge.txt

Заданный суффикс: .txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: ers.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: faq.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test1.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test2.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test3.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: edge.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls

edge.txt faq.txt mid.odt new.odt test1.txt test3.txt

ers.txt lab21 myscript1 old.odt test2.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls lab21

edge.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс:

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс:

Не был указан файл и суффикс. Введите название файла и суффикс: test1.txt txt

Заданный файл: test1.txt

Заданный суффикс: .txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: edge.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: ers.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: faq.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test2.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test3.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test1.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ cat >> edge.txt

Lost Cause

^C

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ cat >> ers.txt

Hello, World!

^C

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ cat >> test3.txt

Hello, World!

^C

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 test3.txt

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс:

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс:

Файл был указан, но суффикс неизвестен. Введите суффикс: txt

Заданный файл: test3.txt

Заданный суффикс: .txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: ers.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: edge.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: faq.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test1.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test2.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test3.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls lab21

edge.txt faq.txt test1.txt test2.txt test3.txt

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 new.odt odt

Заданный файл: new.odt

Заданный суффикс: .odt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: mid.odt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: old.odt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: new.odt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 new.odt odt txt new.odt

Неверное количество аргументов. Введите корректное число аргументов:

Неверное количество аргументов. Введите корректное число аргументов:

Неверное количество аргументов. Введите корректное число аргументов: new.odt

Неверное количество аргументов. Введите корректное число аргументов: new.odt txt

Заданный файл: new.odt

Заданный суффикс: .txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: faq.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test1.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test2.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: edge.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: ers.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: new.odt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test3.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ cat >> new.odt

Hello, World!

^C

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 new.odt txt

Заданный файл: new.odt

Заданный суффикс: .txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: ers.txt

Совпадающий с заданным файл, который был удален: test3.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: edge.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: faq.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: new.odt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test1.txt

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test2.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ls lab21

edge.txt faq.txt new.odt test1.txt test2.txt

ikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 new.odt bat

Заданный файл: new.odt

Заданный суффикс: .bat

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: new.odt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

nikita@nikita-Virtual-Machine:~/Laboratornaya21$ ./myscript1 test2.txt tar

Заданный файл: test2.txt

Заданный суффикс: .tar

Заданный файл/Уникальный файл, имеющий заданный суффикс: test2.txt

Папка, содержащая уникальные файлы: lab21

**9. Дневник отладки** должен содержать дату и время сеансов отладки и основные события(ошибки в сценарии и программе,

нестандартные ситуации) и краткие комментарии к ним. В дневнике отладки приводятся сведения об использовании других ЭВМ, существенном участии преподавателя и других лиц в написании и отладке программы.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Лаб. | Дата | Время | Событие | Действие по исправлению | Примечание |
|  | или |  |  |  |  |  |
|  | дом. |  |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |

1. **Замечания автора** по существу работы

Работу, несмотря на необычайную выматываемость, считаю весьма полезной. Умение создавать Bash-скрипты, а также навыки работы с ними очень полезны, поскольку они помогают не только оптимизировать какие-либо простейшие операции, но вместе с тем они дают возможность существенно облегчить процесс выполнения тех или иных трудоемких и времязатратных задач.

1. **Выводы**

Работа мне не очень понравилась, поскольку реализация поставленной задачи заняла очень много времени и сил (не в последнюю очередь душевных). Однако, справедливости ради стоит отметить большой потенциал полученных знаний и навыков работы с Bash-скриптами. Благодаря данной работе я освоил механизмы создания и работы с Bash-скриптами, что существенно расширило область моих знаний. Информация, полученная мной в ходе выполнения данной лабораторной работы, поможет мне в дальнейшем при решении как рабочих, так и повседневных задач.

Подпись студента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_