**Отчет по лабораторной работе № 21**

по курсу “Фундаментальная информатика”

Студент группы М8О-103Б-21

Батулин Евгений Андреевич, № по списку 2

Контакты: e-mail: uggin@inbox.ru, telegram: @uggin0

Работа выполнена: «19» марта 2021 г.

Преподаватель: каф. 806 Севастьянов Виктор Сергеевич

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

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

1. **Тема:** программирование на интерпретируемых командных языках
2. **Цель работы:** составить программу выполнения заданных действий над файлами на одном из интерпретируемых командных языков OC UNIX (Shell, CShell, Bash, …), согласованном с преподавателем
3. **Задание:** кодирование по Цезарю всех текстовых файлов и указанном каталоге и его поддиректориях с помощью утилиты tr
4. **Оборудование** (студента):

Процессор *Intel Core i9-9980HK(QQLS), 8c/16t @ 4.4GHz* с ОП *16384* Мб, НМД *4096* Гб. Монитор *1920x1080*

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

Операционная система семейства: *Linux*, наименование: *Ubuntu*, версия *20.04.3 LTS*

интерпретатор команд: *bash* версия *5.1.8(1)-release*.

Система программирования -- версия --**,** редактор текстов *nano*, версия *5.8*

Утилиты операционной системы:

Прикладные системы и программы:

1. **Идея, метод, алгоритм** решения задачи

Для кодирования по Цезарю при помощи tr я буду использовать регулярные выражения формата [A-Za-z] и соответствующее выражение с нужным сдвигом (например, [D-ZA-Cd-za-c] для сдвига 3. Чтобы собрать информацию о директориях, я использую опцию globstar, включаемую через shopt -s. Единственный аргумент, нужный программе – каталог для кодирования. Если он не был получен (-z $1), программа требует его для продолжения работы от пользователя с соответствующим сообщением (read -p “Введите каталог для кодирования:” $dir). Справка о программе вызывается при помощи аргумента “?”.

1. **Сценарий выполнения работы**
2. Запуск редактора
3. Создание программы
4. Проверка работоспособности программы на текстовых файлах
5. Протоколирование работы
6. Завершение работы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Входные данные** | **Выходные данные** | **Описание тестируемого случая** |
| x86 is a family of complex instruction set computer (CISC) instruction set architectures[a] initially developed by Intel based on the Intel 8086 microprocessor and its 8088 variant. | a86 lv d idplob ri frpsoha lqvwuxfwlrq vhw frpsxwhu (FLVF) lqvwuxfwlrq vhw dufklwhfwxuhv[d] lqlwldoob ghyhorshg eb Lqwho edvhg rq wkh Lqwho 8086 plfursurfhvvru dqg lwv 8088 yduldqw. | Проверка работы программы в типичной ситуации |

1. **Распечатка протокола**

Код программы:

#!/usr/bin/env bash

function CaesarCipher {

cat $file | tr "[A-Za-z]" "[D-ZA-Cd-za-c]" > $file

#printf "ok"

}

shopt -s globstar

#read input

#echo $1

if [ -z $1 ]

then

read -p "Введите каталог для кодирования:" dir

elif [ $1 = "?" ]

then

printf "CaesarCipher, использование - ./CS.sh [каталог для кодирования]\n"

exit 0

else

dir=$1

fi

#read -p "Введите каталог для кодирования:" dir

for file in ./$dir/\*\*/\* #input

do

if [ -f "$file" ];

then

CaesarCipher "$file"

fi

done

**9. Дневник отладки**

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

1. **Замечания автора** по существу работы
2. **Выводы**

Данная работа понравилась мне тем, что создание подобных программ действительно может пригодиться в будущем, как для создания скриптов для личного использования, так и для автоматизации рабочих процессов.

Подводя итог, в процессе данной работы я улучшил свои навыки написания скриптов на Bash, создав небольшую программу для кодирования по Цезарю. При написании скрипта я открыл для себя несколько важных опций, доступных в Bash, таких как globstar и exit.

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