

# 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 \_\_\_\_\_

- Тема:** программирование на интерпретируемых командных языках
- Цель работы:** составить программу выполнения заданных действий над файлами на одном из интерпретируемых командных языков ОС UNIX (Shell, CShell, Bash, ...), согласованном с преподавателем
- Задание:** кодирование по Цезарю всех текстовых файлов и указанном каталоге и его поддиректориях с помощью утилиты tr
- Оборудование** (студента):  
Процессор *Intel Core i9-9980HK(QQSL)*, 8с/16т @ 4.4GHz с ОП 16384 Мб, НМД 4096 Гб. Монитор 1920x1080
- 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:
- 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 short -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 “?”.

## 7. Сценарий выполнения работы

- Запуск редактора
- Создание программы
- Проверка работоспособности программы на текстовых файлах
- Протоколирование работы
- 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 lqvwxfwlrq vhw frpsxwhu (FLVF) lqvwxfwlrq vhw dufklwhfwxuhv[d] lqlwldoob ghyhorshg eb Lqwho edvhg rq wkh Lqwho 8086 plfursurfhvvrq dqg lwv 8088 yduldqw.	Проверка работы программы в типичной ситуации

## 8. 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						

## 10. Замечания автора по существу работы

## 11. 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 \_\_\_\_\_