

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра информатики
Дисциплина «Конструирование программ»

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №6

на тему:

**«ЦЕЛОЧИСЛЕННЫЕ АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ.
ОБРАБОТКА МАССИВОВ ЧИСЛОВЫХ ДАННЫХ»**

БГУИР 1-40-04-01

Выполнил студент группы 253501
Малюш Денис Олегович

(дата, подпись студента)

Проверил старший преподаватель
Ячин Николай Сергеевич

(дата, подпись преподавателя)

Минск 2023

Задание: Подсчитать число строк в файле, в которых есть указанное слово.

Ход работы: на рисунке 1 представлено исходное содержимое исследуемого файла, на рисунке 2 представлен результат выполнения программы в консоли

Листинг 1 – Исходный код программы задания 1

```
org 100h
.model tiny
.stack 100h

.data
    fileName db 40, ?, 40 dup('$')
    string db 1024 dup('$')
    word db 30 dup('$')
    wordLength dw 0
    inputPathToFileMessage db "Input path to file: $"
    inputSearchWordMessage db "Input search word: $"
    amountOfStringMessage db "Amount of string, that has search
word: $"
    restartMessage db "Do you want to continue? 1 - Yes 2 - No: $"
    line db 0Dh, 0Ah, '$'
    iterator dw dup('$')
    stringNumber db 5 dup('$')
    symbol db 2 dup('$')
    number dw 0
    numOfString dw 0
    numOfRepeat db 0
    buffer db 6 dup('$')

.code
    input macro str
        mov ah, 0Ah
        mov dx, offset str
        int 21h
    endm

    print macro str
        mov ah, 9
        mov dx, offset str
        int 21h
    endm

    printNumber macro number
        local convertLoop
        mov ax, number
        mov di, offset buffer + 5
        mov [di], '$'
        dec di

convertLoop:
        mov dx, 0
        mov bx, 10
```

```

    div bx
    add dl, '0'
    dec di
    mov [di], dl
    cmp ax, 0
    jne convertLoop

    mov ah, 9
    mov dx, di
    int 21h
endm

fileOpenOnReading macro fileName
    mov ah, 3Dh
    mov al, 0
    mov dx, offset fileName + 2
    int 21h
    jc exit
endm

fileClose macro fileName
    mov ah, 3Eh
    mov dx, offset fileName + 2
    int 21h
endm

fileRead macro symbol
    mov ah, 3Fh
    mov cx, 1
    mov dx, offset symbol
    int 21h
endm

start:
    print inputPathToFileMessage
    input fileName
    mov si, offset fileName
    mov di, [si + 1]
    and di, 00FFh
    add si, di
    mov [si + 2], 0
    print line

    print inputSearchWordMessage
    input word
    print line

    mov si, offset word + 1
    mov ax, [si]
    and ax, 00FFh
    mov wordLength, ax

workWithFile:
    mov cx, 0
    mov si, 0
    fileOpenOnReading fileName

    mov bx, ax

```

```

newString:
    mov si, offset string

fileReading:
    fileRead symbol
    mov ch, numOfRepeat
    mov al, symbol
    mov [si], al

    pop di
    and di, 00FFh
    cmp di, ax
    jne readContinue
    inc ch
    mov numOfRepeat, ch
    cmp ch, 30
    je finalOfFile
readContinue:

    cmp di, 0Ah
    je finalOfFile
    cmp di, 0Dh
    jne fileReadingContinue
    cmp [si], 0Ah
    je finalOfStringFinded
    jne finalOfFile

fileReadingContinue:
    push [si]
    inc si
    jmp fileReading

finalOfStringFinded:
    mov si, offset string
    mov di, offset word + 2
    mov cx, 0

wordSearching:
    cmp [si], '$'
    je finalWorkWithString
    mov al, [di]
    cmp [si], al
    je symbolsIdentical
    jne symbolsNotIdentical

symbolsNotIdentical:
    inc si
    mov di, offset word + 2
    mov cl, 0
    jmp wordSearching

symbolsIdentical:
    inc si
    inc di
    inc cl
    mov ax, wordLength
    cmp cl, al
    je wordFinded

```

```

        jne wordSearching

wordFinded:
    mov cx, numOfString
    inc cx
    mov numOfString, cx

finalWorkWithString:
    mov si, offset string

stringCleaning:
    mov [si], '$'
    inc si
    cmp [si], '$'
    jne stringCleaning
    jmp newString

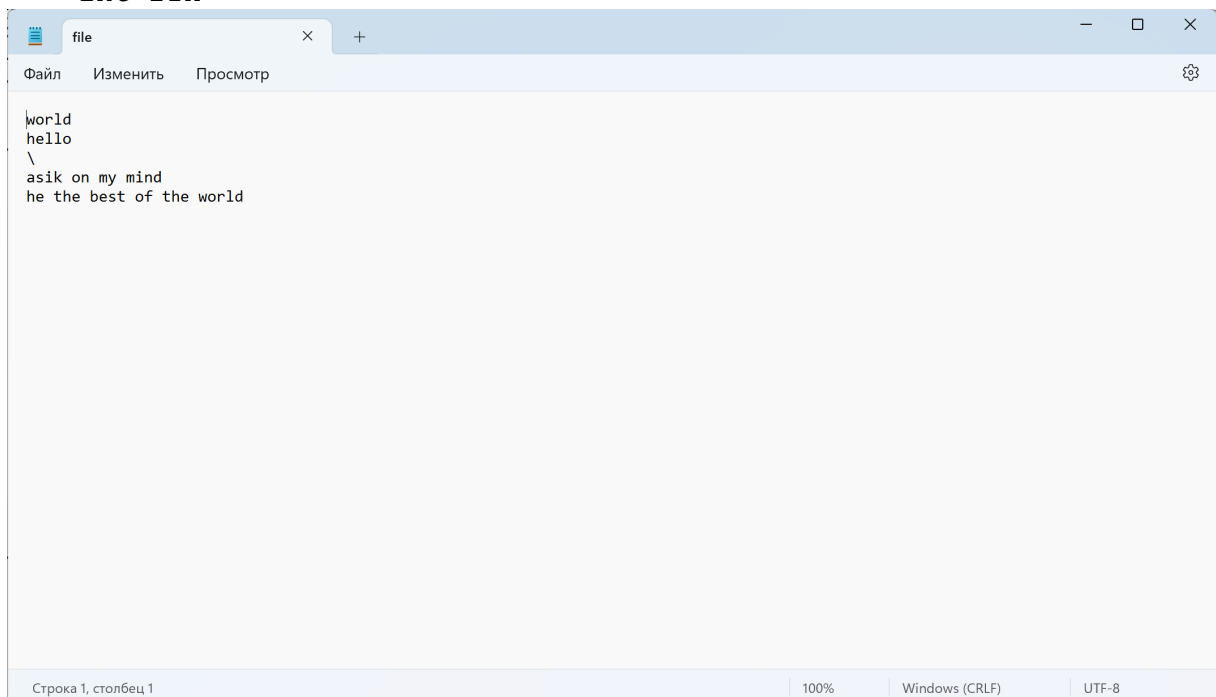
finalOfFile:
    fileClose fileName
    print amountOfStringMessage
    printNumber numOfString

    print line

    print restartMessage
    input stringNumber
    print line
    mov numOfString, 0
    mov numOfRepeat, 0
    mov si, offset stringNumber + 2
    cmp [si], '1'
    je start

exit:
    mov ax, 4C00h
    int 21h

```



The screenshot shows a Windows file editor window titled 'file'. The menu bar includes 'Файл', 'Изменить', and 'Просмотр'. The main text area contains the following output:

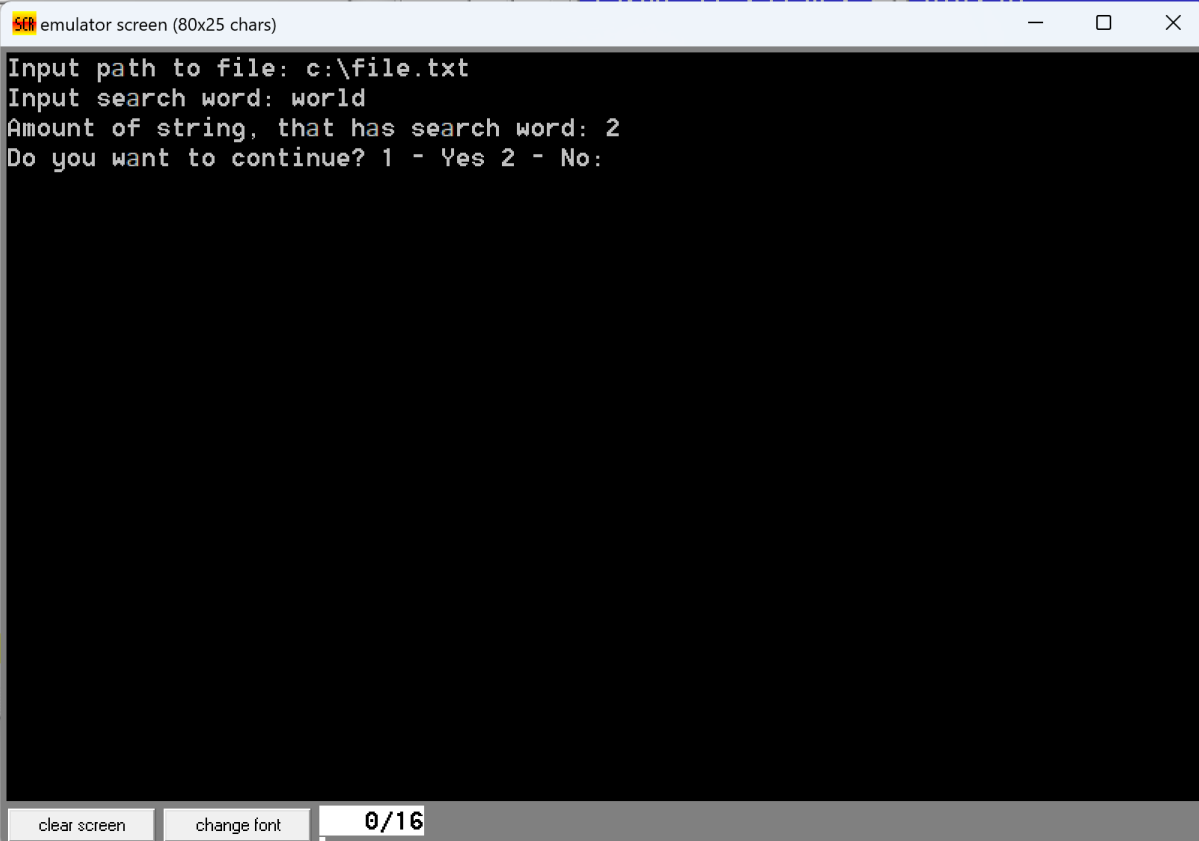
```

world
hello
\
asik on my mind
he the best of the world

```

The status bar at the bottom indicates 'Строка 1, столбец 1', '100%', 'Windows (CRLF)', and 'UTF-8'.

Рисунок 1 – Содержимое исследуемого файла



The image shows a screenshot of a terminal window titled "scm emulator screen (80x25 chars)". The terminal displays the following text:

```
Input path to file: c:\file.txt
Input search word: world
Amount of string, that has search word: 2
Do you want to continue? 1 - Yes 2 - No:
```

At the bottom of the terminal window, there is a status bar with three elements: a button labeled "clear screen", a button labeled "change font", and a text field showing "0/16".

Рисунок 2 – Результат выполнения программного продукта

Выводы: в результате лабораторной работы была выполнена поставленная задача с использованием прерываний для работы с файлами