**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Пензенский государственный университет**

**Кафедра ««МОиПЭВМ»**

**ОТЧЕТ**

по лабораторной работе № 5

«Работа со строками»

Выполнил: ст. гр. 21ВП1

Е.С. Свинарев

Проверил: к.т.н., профессор

Б. Д. Шашков

2023

**Практическая работа №5**

**Цель работы:**

Научиться обрабатывать строки.

**Лабораторное задание:**

Все данные вводятся с клавиатуры, результат выводится на экран. С клавиатуры вводится строка S, состоящая из букв и цифр; из букв строки S сформировать строку S1, из цифр – S2.

**Порядок выполнения работы:**

.386

.model flat, stdcall

option casemap :none

include \masm32\include\windows.inc

include \masm32\include\masm32.inc

include \masm32\include\kernel32.inc

include \masm32\include\user32.inc

include \masm32\include\msvcrt.inc

includelib \masm32\lib\masm32.lib

includelib \masm32\lib\kernel32.lib

includelib \masm32\lib\user32.lib

includelib \masm32\lib\msvcrt.lib

.data

    prompt       db "Введите строку (только буквы и цифры):", 0

    formatString db "%s", 0

    outputFormat db "Буквы: %s, Цифры: %s", 0

    inputString  db 256 dup(0)

    letters      db 256 dup(0)

    digits       db 256 dup(0)

.code

    start:

    ; Get input string from user

                invoke crt\_printf, addr prompt

                invoke StdIn, addr inputString, 256

    ; Process the string

                lea    esi, inputString

                lea    edi, letters

                lea    ebx, digits

    processLoop:

    ; Load byte from input string

                mov    al, byte ptr [esi]

    ; Check if end of string

                test   al, al

                jz     done

    ; Check if it's a letter (A-Z or a-z)

                cmp    al, 'A'

                jl     checkDigit

                cmp    al, 'Z'

                jle    storeLetter

                cmp    al, 'a'

                jl     checkDigit

                cmp    al, 'z'

                jg     checkDigit

    storeLetter:

                mov    [edi], al

                inc    edi

                jmp    nextChar

    checkDigit:

    ; Check if it's a digit (0-9)

                cmp    al, '0'

                jl     nextChar

                cmp    al, '9'

                jg     nextChar

    ; Store digit

                mov    [ebx], al

                inc    ebx

    nextChar:

    ; Move to the next character

                inc    esi

                jmp    processLoop

    done:

    ; Null-terminate the letters and digits strings

                mov    byte ptr [edi], 0

                mov    byte ptr [ebx], 0

    ; Print the results

                invoke wsprintf, addr inputString, addr outputFormat, addr letters, addr digits

                invoke StdOut, addr inputString

    ; Exit

                invoke ExitProcess, 0

end start

**Скриншот кода программы:**

