

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №4
по дисциплине «Организация ЭВМ и систем»
Тема: Представление и обработка символьной информации с
использованием строковых команд.
Вариант 1

Студент гр. 1383

Богданов Е.М.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2022

Цели работы.

Разработать программу обработки символьной информации

Задание.

Разработать программу обработки символьной информации, реализующую функции:

- инициализация (вывод титульной таблички с указанием вида преобразования и автора программы) - на ЯВУ;
- ввода строки символов, длиной не более N_{\max} (≤ 80), с клавиатуры в заданную область памяти - на ЯВУ; если длина строки превышает N_{\max} , остальные символы следует игнорировать;
- выполнение преобразования «Формирование выходной строки только из цифр и русских букв входной строки» исходной строки с записью результата в выходную строку - на Ассемблере;
- вывода результирующей строки символов на экран и ее запись в файл - на ЯВУ.

Ассемблерную часть программы включить в программу на ЯВУ по принципу встраивания (inline).

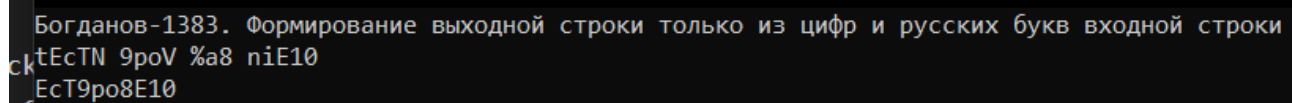
Выполнение работы.

В начале выполнения программы выводится титульная строка и считывается входная.

После этого, в метке `check` проверяется нулевой символ строки. Если он пустой, то совершается переход к метке `finish`. Если нет, то проверяется является ли он буквой русского алфавита или же цифрой от 0 до 9. Если является, то этот символ записывается в выходную строку и совершается переход к следующему элементу. Если нет, то идёт переход к следующему символу без записи в выходную строку.

Далее полученная строка выводится на экран и записывается в файл `output.txt`.

Рисунок 1 — пример работы программы



```
Богданов-1383. Формирование выходной строки только из цифр и русских букв входной строки
tEcTN 9poV %a8 niE10
EcT9po8E10
```

Программный код см. в приложении А.

Выводы.

В ходе лабораторной работы была разработана обработки символьной информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

```
#include <iostream>
#include <string>
#include <Windows.h>
using namespace std;
char s[81];
char o[81];
int main()
{
    SetConsoleCP(1251);
    SetConsoleOutputCP(1251);
    cout << "Богданов-1383. Формирование выходной строки только из цифр
и русских букв входной строки" << endl;
    cin.getline(s, 81, '\n');
    _asm
    {
        mov esi, offset s
        mov edi, offset o

        check:
            cmp [esi], '\0'
            je finish

        start:
            lodsb
            cmp al, 58
            jl t1
            jmp check

        t1:
            cmp al, -64
            jl y
            jmp t2

        t2:
            cmp al, 48
            jl t3
            jmp norm

        t3:
            cmp al, 0
```

```

                                jl norm
                                jmp check
y:
                                cmp al,-75
                                je norm
                                cmp al, -88
                                je norm
                                jmp check

                                norm:
                                    stosb
                                    jmp check
                                finish:
}

cout << o;
freopen("output.txt", "w", stdout);
cout << o;
return 0;
}

```