

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 15.

Студент гр. 1383

Панов М.Ю.

Преподаватель

Ефремов М.А.

Санкт-Петербург

2022

Цель работы.

Изучить строковые команды в языке Ассемблер.

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 заданного в таблице 5 преобразования 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 (in-line).

Выполнение работы.

Считывается строка длиной не больше 80 символов после чего записывается в input. Эта строка обрабатывается в ассемблерной вставке, а именно с помощью оператор `lodsb` в регистр `al` переходит символ из входной строки после чего сравнивается с символами 'ё' и 'Ё' если символ не равен им то далее он сравнивается с началом промежутков где находятся символы которые не нужно выводить если символ из входной строки в них не попадает то он сохраняется в массив который далее будет выведен иначе этот символ пропускается и не сохраняется в выходной массив.

Тестирование.

Результаты тестирования представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Результаты тестирования

№ п/п	Входные данные	Выходные данные	Комментарии
1.	tss434ё	tss	корректно

2.	4554ghdj:%;?:%;%\$%^\$	ghdj:%;?:%;%\$%^\$	корректно
3.	ииинененегg6565	иииigg	корректно

Выводы.

Изучены строковые команда на языке Ассемблер.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЙ КОД ПРОГРАММЫ

```
#include <iostream>
```

```
#include <fstream>
```

```
#include <cstdio>
```

```
#include <windows.h>
```

```
char input[80];
```

```
char output[1000];
```

```
std::string str;
```

```
int main() {
```

```
    SetConsoleCP(1251);
```

```
    SetConsoleOutputCP(1251);
```

```
    std::cout<<"Панов Михаил 1383. \nВариант 15: склучение русских букв и
цифр, введенных \nво входной строке, при формировании выходной
строки."<<std::endl;
```

```
    std::cin.getline(input, 81);
```

```
    __asm {
```

```
        push ds
```

```
        pop es
```

```
        mov esi, offset input
```

```
        mov edi, offset output
```

start :

lods b

cmp al, 'Ë'

je next

cmp, 'ë'

je next

cmp al, 'A' // < A

jl save

cmp al, 'я'

jle next

cmp al, '0' // < 0

jl save

cmp al, '9' // > 0 && < 9

jle next

save :

stos b

next :

cmp[esi], '\0'

jne start

}

std::ofstream file("output.txt");

std::cout << output << std::endl;

file << output;

file.close();

return 0;

}