

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
“БРЕСТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ”
КАФЕДРА ИИТ

ОТЧЁТ
по лабораторной работе №2
«Язык ассемблера. Обработка символьных данных»

Выполнил:

Студент 2 курса
группы ПО-9
Харитонович Захар Сергеевич

Проверил:

Савицкий Ю. В.

Брест 2023

Вариант 1

Дан текст – непустая последовательность не длиннее ста символов. Признаком конца ввода является точка, в сам текст точка не входит.

Проверить, удовлетворяет ли текст заданному условию. Если условие выполнено, преобразовать текст по указанному в варианте правилу; в противном случае выдать соответствующее сообщение. Преобразованный текст напечатать.

Проверяемое условие и правила обработки текста определяются конкретным вариантом задания.

Если введенная последовательность символов не является текстом, преобразовывать ее не нужно, а следует напечатать соответствующее сообщение.

Ввод текста, проверка условия, обработка текста и печать результата должны выполняться последовательно, отдельными частями программы.

Проверяемое условие – текст оканчивается прописной латинской буквой, которая больше в тексте не встречается (с.к.)

Требуется заменить каждую ненулевую цифру соответствующей ей строчной буквой латинского алфавита ($1 \rightarrow a$, $2 \rightarrow b$ и т.д.).

Текст программы

```
#include <iostream>

int main() {
    char* text = new char[100];
    int textSize = 0;
    for (std::cin >> text[0]; text[textSize] != '.'; textSize++, text[textSize] =
std::cin.get());
    text[textSize] = '\\0';
    int exitCode = 2;
    __asm {
        mov esi, text; начало строки в esi
        mov ecx, textSize; размер строки в ecx
        dec ecx

        ;переход к последнему элементу
        add esi, ecx
        mov al, [esi]; помещаем последний элемент текста в al

        ;if (al >= 97 && al <= 122) (последний элемент - прописная латинская
буква)

        cmp al, 97
        jl exit1; если последний элемент - не прописная латинская буква,
выходим с кодом 1
        cmp al, 122
        jg exit1; аналогично

        ;проверка повторения последнего символа в тексте
        cld
        mov edi, text

        repne scasb
        je exit1; если найден элемент равный последнему, выходим с кодом 1

        ; обработка строки
        mov esi, text
        mov ecx, textSize

    L: ; начало цикла
        mov al, [esi]
```

```

;if (al >= 49 && al <= 57) (цифра от 1 до 9)
cmp al, 49
jl continue; не цифра от 1 до 9 - переходим на следующую итерацию
cmp al, 57
jg continue; аналогично

;иначе прибавляем к коду символа 48
add al, 48
mov [esi], al ;записываем обработанный символ обратно в текст

continue:
inc esi
loop L

exit0 : ; выход без ошибок
mov exitCode, 0
jmp exitt

exit1 : ; выход при несоблюдении проверяемого условия
mov exitCode, 1
jmp exitt

exitt : ; точка выхода
}
if (exitCode) std::cout << "Wrong text." << std::endl;
else std::cout << text << std::endl;      return 0;
}

```

Результат работы

```
Goo42y5, my 6ri5n4, bye.
Goodbye, my friend, bye
```

```
Welcome to hell.
Wrong text.
```