

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Факультет безопасности информационных технологий

Дисциплина:
«Информатика»

ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ

«Инверсия регистра символа»

Выполнил:

Суханкулиев Мухаммет,
студент группы N3146

(подпись)

Проверил:

Безруков Вячеслав Алексеевич,
старший преподаватель по информатике

(отметка о выполнении)

(подпись)

Санкт-Петербург
2023 г.

1 СОЗДАТЬ АССЕМБЛЕРНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ИНВЕРСИИ РЕГИСТРА БУКВЫ

1.1 Код .ASM

```
.586
.MODEL FLAT, STDCALL
PUBLIC fun2
_DATA SEGMENT
mas dd 8
_DATA ENDS
_TEXT SEGMENT
fun2 PROC par1:DWORD, par2: DWORD
    mov ESI, par1
    mov EDI, par2
    push ESI
invert_case:
    mov AL, BYTE PTR [EDI]
    test AL, AL
    jz end_of_string ; Если ноль, то мы достигли конца строки
    ; Проверка, является ли символ буквенным и инверсия
    cmp AL, 'a'
    jl not_lower_case
    cmp AL, 'z'
    jg not_lower_case
    xor AL, 32 ; Инверсия регистра
    jmp next_character
not_lower_case:
    cmp AL, 'A'
    jl next_character
    cmp AL, 'Z'
    jg next_character
    xor AL, 32 ; Инверсия регистра
next_character:
    mov BYTE PTR [ESI], AL
    inc EDI
    inc ESI
    jmp invert_case ; Цикл для обработки следующего символа
end_of_string:
    pop EAX ; Восстановление ESI в EAX для возврата указателя на результат
    ret
fun2 ENDP
_TEXT ENDS
END
```

1.2 Код .C

```
#include <stdio.h>
extern char* _stdcall fun2(char*, char*);
int main() {
    char s1[100] = {' '};
    char s2[8] = "Pr!vet!"; // pR!VET!
    // Вывод результата преобразования регистра строки s2 в массив s1
    printf("%s \n", fun2(s1,s2));
    return 0;
}
```