МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ

ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

(КНИТУ-КАИ)

Институт компьютерных технологий и защиты информации\_\_\_

(наименование института (факультета), филиала)

\_ \_Кафедра Прикладной Математики и Информатики \_

(наименование кафедры)

\_ \_ «Программная инженерия» \_\_ \_

(наименование направления подготовки (специальности))

Лабораторная работа № 2

По дисциплине: Низкоуровневое программирование

Тема: «Побитовая обработка на языке Ассемблера»

Выполнил: студент группы 4311   
Наумов Денис Олегович

Проверил: доцент кафедры ПМИ   
Трегубов Владимир Михайлович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(подпись)*

Казань, 2025 год

**Задание**

Вводится строка, состоящая из 20 символов. Вывести на экран шестнадцатеричное представление символов строки с 5 по 18 через 1.

**Листинг**

STACKSG     SEGMENT PARA STACK

    DB 64 DUP(?)

STACKSG     ENDS

DATASG      SEGMENT PARA 'DATA'

    MySTR     DB 21, 0, 21 DUP(?)

    MSG1      DB 'Enter the string: ', '$'

    MSG2      DB 0Dh, 0Ah, 'Result: ', 0Dh, 0Ah, '$'

    SPACE     DB ' $'

DATASG      ENDS

CODESG      SEGMENT PARA 'CODE'

    ASSUME  CS:CODESG, DS:DATASG, SS:STACKSG

ENTRY   PROC FAR

        PUSH DS

        SUB AX, AX

        PUSH AX

        MOV AX, DATASG

        MOV DS, AX

        MOV AH, 09h

        LEA DX, MSG1

        INT 21h

        MOV AH, 0Ah

        LEA DX, MySTR

        INT 21h

        MOV BL, MySTR+1

        CMP BL, 20

        JB  Exit

        MOV AH, 09h

        LEA DX, MSG2

        INT 21h

        LEA SI, MySTR+2

        ADD SI, 4

        MOV CX, 7

ProcessLoop:

        MOV AL, [SI]

        CALL PrintHex

        PUSH AX

        MOV AH, 09h

        LEA DX, SPACE

        INT 21h

        POP AX

        ADD SI, 2

        LOOP ProcessLoop

Exit:

        MOV AH, 4Ch

        INT 21h

        RET

ENTRY   ENDP

PrintHex PROC

        PUSH CX

        PUSH AX

        MOV CL, 4

        SHR AL, CL

        CALL PrintDigit

        POP AX

        PUSH AX

        AND AL, 0Fh

        CALL PrintDigit

        POP AX

        POP CX

        RET

PrintHex ENDP

PrintDigit PROC

        CMP AL, 9

        JLE IsDigit

        ADD AL, 'A' - 10

        JMP PrintChar

IsDigit:

        ADD AL, '0'

PrintChar:

        MOV DL, AL

        MOV AH, 02h

        INT 21h

        RET

PrintDigit ENDP

CODESG ENDS

END ENTRY