Написать программу, которая находит в строке соседей заданного символа и меняет их местами.

Код программы:

SYSTEM 0 ; Инициализация системы

MOV @str, R3 ; R3 := указатель на начало строки

MOV @symbol, R1 ; R1 := указатель на символ

MOVB (R1), R1 ; R1 := символ для поиска (загружаем сам символ)

next\_char:

MOVB (R3), R0 ; R0 := текущий символ строки

CMPB 24, R0 ; Сравниваем с '$' (код 36 в шестнадцатеричной)

JZ end ; Если конец строки - завершаем

CMPB R0, R1 ; Сравниваем с искомым символом

JZ found ; Если нашли - обрабатываем

ADD 1, R3 ; Переходим к следующему символу

JMP next\_char

found:

; Проверяем, не первый ли это символ

MOV @str, R2 ; R2 := начало строки

CMP R2, R3 ; Сравниваем позицию с началом строки

JZ first\_char ; Если это первый символ - особый случай

; Проверяем, не последний ли символ (следующий - '$')

MOV R3, R2

ADD 1, R2

MOVB (R2), R0

CMPB 24, R0 ; '$'

JZ last\_char ; Если последний, обрабатываем его отдельно

; Обычный случай (символ в середине строки)

; Меняем местами левого и правого соседей

; Левый сосед (R3 - 1)

MOV R3, R2

SUB 1, R2

MOVB (R2), R0 ; R0 = левый сосед

; Правый сосед (R3 + 1)

MOV R3, R2

ADD 1, R2

MOVB (R2), R1 ; R1 = правый сосед

; Меняем их местами

MOV R3, R2

SUB 1, R2

MOVB R1, (R2) ; Правый -> на место левого

MOV R3, R2

ADD 1, R2

MOVB R0, (R2) ; Левый -> на место правого

JMP end

first\_char:

; Особый случай: первый символ

; Меняем местами только первый и второй символ

MOVB (R3), R0 ; R0 = первый символ ('a')

MOV R3, R2

ADD 1, R2

MOVB (R2), R1 ; R1 = второй символ ('b')

MOVB R1, (R3) ; Второй -> на место первого

MOVB R0, (R2) ; Первый -> на место второго

JMP end

last\_char:

; Особый случай: последний символ

; Меняем местами символ перед последним и последний

MOV R3, R2

SUB 1, R2

MOVB (R2), R0 ; Считываем предпоследний символ

MOVB (R3), R1 ; Считываем последний символ

MOVB R1, (R2) ; Записываем последний на место предпоследнего

MOVB R0, (R3) ; Записываем предпоследний на место последнего

JMP end

skip:

; Ничего не делаем (символ последний или один)

JMP end

end:

STOP

; Данные

symbol:

DATA "f" ; Искомый символ

str:

DATA "abcdef$" ; Строка для обработки