

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Факультет компьютерных систем и сетей
Кафедра информатики
Дисциплина «Конструирование программ»

ОТЧЕТ

к лабораторной работе №4

на тему:

«ОБРАБОТКА СИМВОЛЬНЫХ ДАННЫХ.»

БГУИР 1-40-04-01

Выполнил студент группы 253504
ЖГУТОВ Евгений Дмитриевич

(дата, подпись студента)

Проверил ассистент кафедры информатики
РОМАНЮК Максим Валерьевич

(дата, подпись преподавателя)

Минск 2023

Цель работы: Задание 1. Вариант 7. Удалить заданное слово в строке.

Ход работы: на рисунке 1 представлены изначальные вводимые данные в виде строки в консоли, на рисунке 2 – результат работы программы.

Листинг 1 – Исходный код программы задания 1

```
.data

    spaceSymbol db ' '
    newline     db 0dh,0ah,'$'
    promptString db 'Enter the string: ', '$'
    promptWord   db 'Enter the word to delete: ', '$'
    resultString db 'Result: ', '$'
    errorMessage db 'error (the string is
empty/contains only spaces). Try again!', 0dh, 0ah, '$'
    cmpSymbol    db '/'
    bufferForFinish db 40
    bufferForString db 40
    inputStringLength db 0
    inputString    db 200 dup('/')
    bufferForWord  db 40
    wordLength     db 0
    targetWord     db 200 dup('$')

ends

.stack
    dw 256 dup(0)
ends

.code

displayMessage macro MessageToDisplay
    mov ah, 09h
    lea dx, MessageToDisplay
    int 21h
endm

getUserInputString macro buffer
    mov ah, 0Ah
    lea dx, buffer
    int 21h
endm

isEmptyOrSpaces proc
```

```

xor cx, cx
mov cl, bufferForString+1
xor bx, bx
cmp cl, 0h
je error

mov si, offset bufferForString+2
isVoidLoop:
    mov al, [si]
    cmp al, 20h
    je PlusSpace
    jmp skip

PlusSpace:
    inc bx

skip:
    inc si

loop isVoidLoop

cmp bl, bufferForString+1
je error
jmp return

error:
mov dx, offset errorMessage
mov ah, 9h
int 21h
jmp reenter

return:
    ret

isEmptyOrSpaces endp

start:

    mov ax, data
    mov ds, ax
    mov es, ax
    reenter:
    displayMessage promptString
    getUserInputString bufferForString
    call isEmptyOrSpaces

```

```

displayMessage newline
displayMessage promptWord
getUserInputString bufferForWord
displayMessage newline

mov cx,0
mov cl,bufferForString[1]

; if word is empty go end
mov dx,0
mov dl,bufferForWord[1]
or dx,dx
jz endProgram          ; if 0

lea si,inputString[0]
mov di,si

findNextWord: ;looking for symbol
    lodsb
    cmp al,spaceSymbol
    jz startNewWord ;if != " " go to newWord
    loop findNextWord ;else go to for
    inc si ;when i want to delete last word

startNewWord:
    pushf
    cld
    mov ax,si          ; ax = si count length of word in
string
    sub ax,di          ; ax = ax - di
    dec ax             ; ax - 1
    cmp ax,dx          ; if ax == dx
    jne continueSearching ; if (wordInString.Length !=
wordForDelete.Length)

    ;comparer
    push si          ; add in stack
    push di
    push cx
    push es
    push ds
    pop es
    mov cx,dx

```

```

        lea    si, targetWord[0] ;comparer if (word in
string - bufferForWord = 0) word in
string=buferForWord
        repe   cmpsb ; cmp while symbols = (sym1 = sym2)
        pop    es
        pop    cx
        pop    di
        pop    si

        jne     continueSearching
        jcxz    skipCopy ; if cx = 0

        ;remove
        push    cx
        push    si
        push    di
        push    es
        push    ds
        pop     es
        inc     cx
        rep movsb ; repeat while cx != 0
        pop     es
        pop     di
        pop     si
        pop     cx
        mov     si, di

        loop findNextWord

skipCopy:
        inc cx
        rep     movsb

continueSearching:
        popf
        mov     di, si ; di = si
        jcxz    endProgram ; if(cx==0) go to end
        loop    findNextWord ; else go to for

endProgram:
        displayMessage resultString

        xor cx, cx
        mov si, offset inputString
        mov cl, 40

```

```

mov ah, 02h

printLoop:
    mov dl, [si]
    mov bl, cmpSymbol
    mov al, [si]
    cmp al, bl
    je final
    int 21h
    inc si
    loop printLoop

final:
    mov ax, 4c00h
    int 21h
    int 20h
ends

end start

```

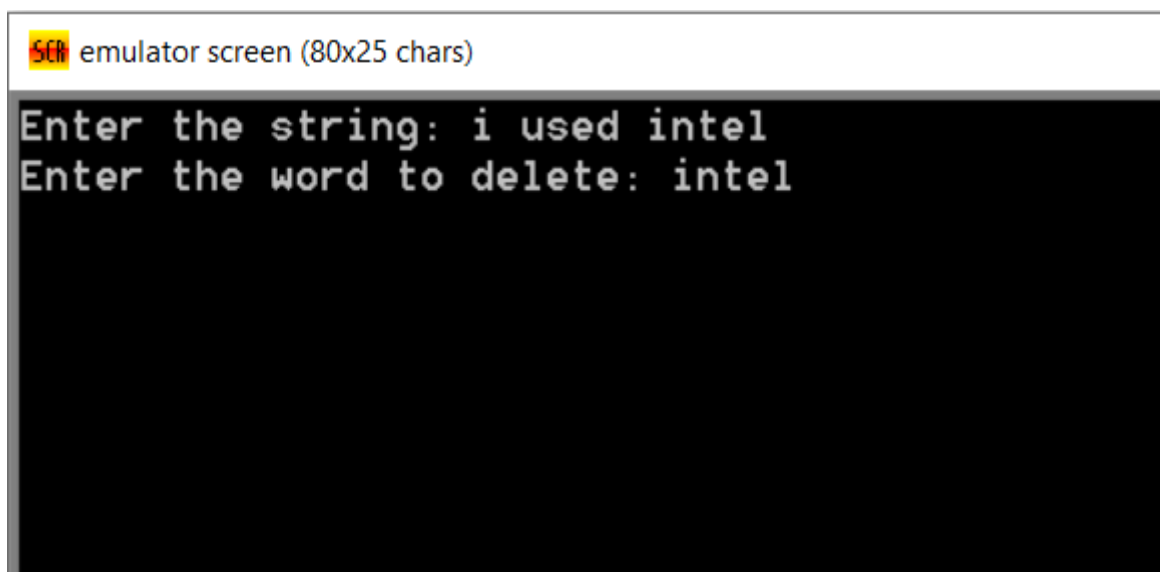
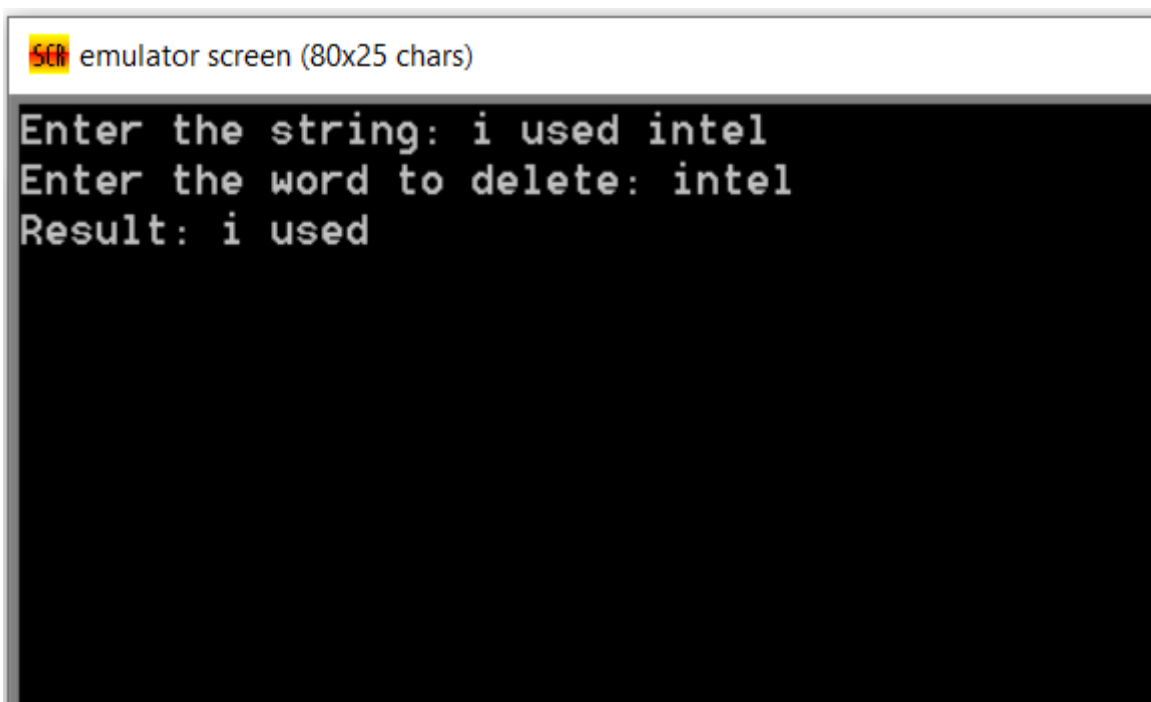


Рисунок 1 – Изначальные вводимые данные в виде строк

The image shows a screenshot of an emulator window titled "emulator screen (80x25 chars)". The window contains a black terminal area with white text. The text displayed is: "Enter the string: i used intel", "Enter the word to delete: intel", and "Result: i used".

```
emulator screen (80x25 chars)
Enter the string: i used intel
Enter the word to delete: intel
Result: i used
```

Рисунок 2 – Результат работы программы

Выводы: В результате лабораторной работы была выполнена одна задача с использованием команд для обработки символьных данных.