

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 253505

Снежко Максим Андреевич

(дата, подпись студента)

Проверил ассистент кафедры
информатики

Романюк Максим Валерьевич

(дата, подпись преподавателя)

Минск 2023

Цель работы: Задание 1. Вариант 4. Отсортировать слова в строке по длине слова.

Ход работы: На рисунке 1 представлен ввод строки для того, чтобы произвести сортировку строк по длине слова. На рисунке 2 представлен консольный вывод отсортированной строки.

Листинг 1 – Исходный код программы задания 1

```
.model small
.stack 100h
.data
    i dw 0h
    string db 'Enter the string : $'
    arr db 200h dup(0h)
.code
start:
    mov ax, @data
    mov ds, ax
    mov ah, 09h
    lea dx, string
    int 21h
    mov ah, 1h
    mov bx, 0h
input:
    int 21h
    mov cx, si
    mov arr[bx], cl
    cmp al, 32
    jne addToArray
    cmp cl, 0h
    je input
    mov si, 0h
    add bx, 10h
    jmp input
addToArray:
    inc si
    mov arr[bx+si], al
    cmp al, 13
    jne input
    mov arr[bx+si], 0h
    mov i, bx
    mov bx, 0h
sort:
    mov di, bx
    mov ax, bx
    add ax, 10h
```

```

compare:
    mov si, ax
    mov cl, arr[di]
    cmp cl, arr[si]
    jae compareEnd
    mov di, si
compareEnd:
    add ax, 10h
    cmp ax, i
    jle compare
    mov si, 0h
swap:
    mov cl, arr[bx+si]
    mov al, arr[di]
    mov arr[bx+si], al
    mov arr[di], cl
    inc si
    inc di
    cmp si, 10h
    jb swap
    add bx, 10h
    cmp bx, i
    jb sort
    mov ah, 02h
    mov bh, 0h
    mov dh, 2h
    mov dl, 0h
    int 10h
    mov bx, 0h
    mov si, 0h
    mov ah, 2h
output:
    inc si
    mov dx, word ptr arr[bx+si]
    cmp dx, 0h
    jne skip
    cmp bx, i
    je exit
    mov si, 0h
    add bx, 10h
    mov dx, ' '
skip:
    int 21h
    cmp bx, i
    jbe output

```

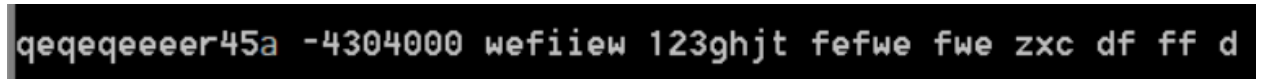
```
exit:
    mov ah, 4ch
    int 21h
end Start
```

A screenshot of an emulator window titled "emu emulator screen (80x25 chars)". The window contains a single line of text: "Enter the string: 123ghjt wefiiew -4304000 fwe ff qeqeqeeer45a zxc df d fefwe". The text is displayed in a monospaced font on a black background.

emu emulator screen (80x25 chars)

Enter the string: 123ghjt wefiiew -4304000 fwe ff qeqeqeeer45a zxc df d fefwe

Рисунок 1 – строка до сортировки

A screenshot of an emulator window showing a single line of text: "qeqeqeeer45a -4304000 wefiiew 123ghjt fefwe fwe zxc df ff d". The text is displayed in a monospaced font on a black background.

qeqeqeeer45a -4304000 wefiiew 123ghjt fefwe fwe zxc df ff d

Рисунок 2 – строка после сортировки

Вывод: выполнено задание отсортировать слова в строке по длине слова. Таким образом были изучены основные команды (директивы определения данных, команды пересылки данных и способы адресации, строковые операции, прерывания ввода-вывода, макросы и т.д.) для работы на ассемблере для процессора Intel 8086