ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| доцент |  |  |  | Попов А. А. |
| должность, уч. степень, звание |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5 |
| **ИССЛЕДОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕХОДОВ И ЦИКЛОВ** |
| по курсу:  АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4136 |  | 09.04.2023 |  | Бобрович Н. |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2023

1.Цель работы

Изучение команд передачи управления и получение практических навыков отладки разветвляющихся программ.

2. Задание

1. Проанализировать приведенную ниже программу CHANGE. Создать и отладить исполняемый модуль программы CHANGE, выполнив этапы ассемблирования и компоновки.

2. Загрузите созданную программу в отладчик. В окне Watches введите имя символьной переменной MYTEXT. Произведите пошаговое выполнение, используя клавиши F7 и F8. Обратите внимание, что использование F7 позволяет пошагово выполнять команды внутри цикла, в то время как F8 инициирует однократное выполнение цикла полностью. Наблюдайте и анализируйте результаты выполнения команд и изменения, происходящие с переменной в окне Watches.   
 3. Заново загрузите программу в отладчик. Клавишей F2 установите ловушку (точку останова) на команде NOP, следующей после команд вывода символьной строки на экран. Запустите выполнение программы клавишей F9. Программа должна выполниться до указанной точки останова.

4 Перейдите в окно WINDOW отладчика и пронаблюдайте результат выполнения программы, выбрав режим USER SCREEN. Повторным нажатием F9 продолжите выполнение программы до ее окончания.

5 Внесите изменения в программу добавив автоматическое вычисление длины строки и загрузку вычисленным значением счетчика циклов CX.

6 Проверьте работу модифицированной программы CHANGE для другой символьной строки, содержащей не менее 20 строчных и заглавных букв английского алфавита.

7 Создайте и отладьте программу CHANGE\_1, чтобы она обеспечивала выполнение задания в соответствии с вариантом из таблицы

3. Вариант 3  


4. Текст программы

TITLE CHANGE

;Программа заменяет строчные буквы заглавными в символьной ;строке и выводит на экран преобразованную строку на экран

;Входные параметры:

;текстовая переменная MYTEXT

.MODEL SMALL

.STACK 256

.DATA

MYTEXT DB 'Our NativeTownololo', 13, 10, '$'

lenght= ($-MYTEXT)-3

;объявляем текстовую

;переменную

;---------------------- процедура коррекции кода символа---------------------

.CODE

Begin:

;-----------------------------основная программа------------------------------------

MOV AX, @DATA

MOV DS, AX

XOR AX, AX

LEA BX, MYTEXT

MOV CX, lenght ;загрузить счетчик циклов

;---------------------------------начало тела цикла----------------------------------

MT1: MOV AH, [BX]

CMP AH, 'a'

JB MT2

CMP AH, 'z'

JA MT2

CALL COR

MT2: INC BX

;------------------------конец тела цикла--------------------------------------------

LOOP MT1 ;повторить цикл, если (CX) ≠0

LEA DX, MYTEXT ;вывести переменную

MOV AH, 09h ;MYTEXT

INT 21h ;на экран

NOP ;холостая команда

MOV AX, 4C00h ;завершить

INT 21h ;программу

COR PROC NEAR

NOP

AND AH, 0DFh

MOV [BX], AH

RET

COR ENDP

END Begin

Change1

TITLE CHANGE

;текстовая переменная MYTEXT

.MODEL SMALL

.STACK 256

.DATA

MYTEXT DB 'SpeciaL Thanks bridgE August', 13, 10, '$'

lenght= ($-MYTEXT)-3

;объявляем текстовую

;---------------------- процедура коррекции кода символа---------------------

.CODE

Begin:

;-----------------------------основная программа------------------------------------

MOV AX, @DATA

MOV DS, AX

XOR AX, AX

LEA BX, MYTEXT

MOV CX, lenght ;загрузить счетчик циклов

;---------------------------------начало тела цикла----------------------------------

MT1: MOV AH, [BX]

CMP AH, 'b'

JE CT

CMP AH, 'c'

JNE CF

CT:CALL COR

JMP MT2

CF:CMP AH, 'A'

JB MT2

CMP AH, 'Z'

JA MT2

CALL COR

MT2: INC BX

;------------------------конец тела цикла--------------------------------------------

LOOP MT1 ;повторить цикл, если (CX) ≠0

LEA DX, MYTEXT ;вывести переменную

MOV AH, 09h ;MYTEXT

INT 21h ;на экран

NOP ;холостая команда

MOV AX, 4C00h ;завершить

INT 21h ;программу

COR PROC NEAR

NOP

XOR AH, 020h

MOV [BX], AH

RET

COR ENDP

UP PROC NEAR

NOP

XOR AH, 020h

MOV [BX], AH

RET

UP ENDP

END Begin

5. Результаты работы программы

**Change**



**Change1**

****