ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ  
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №4 |
| **Программирование арифметических операций. Изучение основ работы с TURBO DEBUGGER** |
| по курсу:  АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4136 |  | 10.04.2023 |  | Бобрович Н. |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2023

1.Цель работы

Программирование задач, выполняющих арифметические вычисления и получение навыков отладки программ средствами отладчика TURBO DEBUGGER.

2. Задание

1 Используя текстовый редактор, создать и отредактировать исходный модуль программы Prog\_4.asm, которая вычисляет значение X в соответствии с вариантом задания. Номер функции и значения переменных A, B и C взять из таблицы 4.2. Значение переменной D берётся равным последней цифре номера зачётной книжке. После выполнения операции деления, в дальнейших операциях учитывать только частное.

2 Используя компилятор Турбо Ассемблера tasm.exe и компоновщик tlink.exe с соответствующими ключами, создать файл prog\_4.exe.

3 Загрузите программу в отладчик и в окне CPU произведите трассировку программы (пошаговое выполнение) нажатием клавиши F8. На каждом шаге контролируйте содержимое регистров и флагов. Запишите вычисленное значение частного и остатка. Убедитесь в правильности вычислений. Результаты пошагового выполнения сведите в таблицу 4.3 и сделайте по ним соответствующие выводы.

4 Определите самую длинную и самую короткую команды программы prog\_4.exe.

5 Определите начальные и конечные адреса сегментов кода, данных и стека составленной программы prog\_4.exe. Вычислите длину сегментов указанной программы в байтах. Составьте и нарисуйте образ программы в памяти ЭВМ.

3. Вариант 3  


4. Текст программы

s\_s segment

s\_s ends

d\_s segment

A Dw 150

B Dw 0111b

C Dw 048h

D Dw 4

X DW ?

d\_s ends

c\_s segment

assume ss:s\_s, ds:d\_s, cs:c\_s

begin:

mov ax, d\_s

mov ds, ax

mov ax, 0

mov ax,A ;(1-A/5)

mov bx,5

div bx

mov bx,1

sub bx,ax

mov ax,C

mov cx,D

mul cx

mov cx,ax

mov ax,B

mul bx

sub ax,cx

mov X, ax ;

mov ah, 4ch

int 21h

c\_s ends

end begin

5. Результаты работы программы



6. Данные \*.map

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Start | Stop | Length | Name |
| 00000H | 00000H | 00000H | S\_S |
| 00000H | 00009H | 0000AH | D\_S |
| 00010H | 0003DH | 0002EH | C\_S |

Program entry point at 0001:0000

Warning: No stack