ГУАП

КАФЕДРА № 43

ОТЧЕТ   
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

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

|  |
| --- |
| ОТЧЕТ О ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №1 |
| **ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОГРАММ** |
| по курсу:  АРХИТЕКТУРА ЭВМ И СИСТЕМ |
|  |
|  |

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| СТУДЕНТ ГР. № | 4136 |  | 20.02.2023 |  | Бобрович Н. |
|  |  |  | подпись, дата |  | инициалы, фамилия |

Санкт-Петербург 2023

1.Цель работы

Освоение принципов построения приложений на языке ассемблера для системы Texas Instruments, ознакомление с командами и правилами построения программ, ознакомление с методикой проектирования программ в среде программирования.

2. Задание

Формат данных: 32 бита знаковые (int signed)

(A+B)\*C-D

3. Графическая схема



4. Текст программы

;Простая программа:

;вариант3;

;(A+B)\*C-D 3is ;

;int32;

**.global** \_c\_int00 ;точка входа

**\_c\_int00:**

**.text**

MVKL .S1 5,A0 ;A

MVKH .S1 5,A0

MVKL .S1 4,A1 ;B

MVKH .S1 4,A1

MVKL .S1 66000,A2 ;c

MVKH .S1 66000,A2

MVKL .S1 123000,A3 ;d

MVKH .S1 123000,A3

**ADD** .L1 A0,A1,A0 ;A+B;

;Умножение;

MPYLH .M1 A0,A2,A6

MPYLH .M1 A2,A0,A5

**MPYU** .M1 A0,A2,A4

**nop**

**ADD** .L1 A5,A6,A1

SHL .S1 A1,0x10,A1

**ADD** .L1 A4,A1,A0

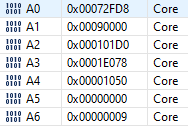
;()-D;

**SUB** .L1 A0, A3, A0

5. Трассировка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A0 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
| 1 | 0x00000005 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 2 | 0x00000005 | 0x00000004 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 3 | 0x00000005 | 0x00000004 | 0x000001D0 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 4 | 0x00000005 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 5 | 0x00000005 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0xFFFFE078 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 6 | 0x00000005 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 7 | 0x00000009 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000000 |
| 8 | 0x00000009 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00000000 | 0x00000000 | 0x00000009 |
| 9 | 0x00000009 | 0x00000004 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00001050 | 0x00000000 | 0x00000009 |
| 10 | 0x00000009 | 0x00000009 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00001050 | 0x00000000 | 0x00000009 |
|  | 0x00000009 | 0x00090000 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00001050 | 0x00000000 | 0x00000009 |
|  | 0x00091050 | 0x00090000 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00001050 | 0x00000000 | 0x00000009 |
|  | 0x00072FD8 | 0x00090000 | 0x000101D0 | 0x0001E078 | 0x00001050 | 0x00000000 | 0x00000009 |

6. Результаты работы программы

****