

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра компьютерных технологий и программной инженерии

ОТЧЁТ
ЗАЩИЩЁН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Николаев Д. А.

инициалы, фамилия

Отчёт по лабораторной работе №1

по курсу: Архитектура ЭВМ и систем

СТУДЕНТ ГР. № 4932

номер группы

подпись, дата

С. И. Коваленко

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург
2021

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.

Задание

$(A+B)*B-(C-D-1)$

Планирование

№	Смысл	Регистр	Значение	
			Десятичное	Шестнадцатеричное
0	A	A0	-8	FFFFFFFFF8
	B	A1	2	0002
	C	A2	6	0006
	D	A3	20	0014
1	A+B	A0	-6	FFFFFFFFFA
	B	A1	2	0002
	C	A2	6	0006
	D	A3	20	0014
2	A+B	A0	-6	FFFFFFFFFA
	B	A1	2	0002
	C-D	A2	-14	FFFFFFFFF2
	D	A3	20	0014
3	A+B	A0	-6	FFFFFFFFFA
	B	A1	2	0002
	C-D-1	A2	-15	FFFFFFFFF1
	D	A3	20	0014
4	A+B	A0	-6	FFFFFFFFFA
	$(A+B)*B$	A1	-12	FFFFFFFFF4
	C-D-1	A2	-15	FFFFFFFFF1
	D	A3	20	0014
5	$(A+B)*B-(C-D-1)$	A0	3	0003
	$(A+B)*B$	A1	-12	FFFFFFFFF4
	C-D-1	A2	-15	FFFFFFFFF1
	D	A3	20	0014

Текст программы и результат работы:

```
lab1.asm *
.ref _c_int00 ;
_c_int00:

.text
MVK .S1 -8, A0 ; A = -8
MVK .S1 2, A1 ; B = 2
MVK .S1 6, A2 ; C = 6
MVK .S1 20, A3 ; D = 20
MVK .S1 1, A4 ; 1 = 1
;1;
ADD .L1 A0, A1, A0 ; сложение A+B, Результат в A0
;2;
SUB .L1 A2, A3, A2 ; вычитание C-D, результат в A2
NOP
;3;
SUB .L1 A2, 1, A2 ; вычитание C-D-1, результат в A2
NOP
;4;
MPY .M1 A1, A0, A1 ; умножение (A+B)*B результат в A1
NOP
;5;
SUB .L1 A1, A2, A0 ; вычитание (A+B)*B-(C-D-1), результат в A0
NOPS
.end
```

Регистры после выполнения программы:

A0	00000003
A1	FFFFFFFF4
A2	FFFFFFFF1
A3	00000014
A4	00000001
A5	00000000
A6	00000000

Выводы

Были освоены принципы построения приложений на языке ассемблера для системы Texas Instruments, произведено ознакомление с командами и правилами построения программ, с методикой проектирования программ в среде программирования. В ходе работы была разработан алгоритм вычисляющий, полученное согласно варианту выражение.