

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования «Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

Отчет

По лабораторной работе №7

По дисциплине «Основы профессиональной деятельности»

Вариант 998

Выполнил: Чураков А. А., группа Р3131

Преподаватель:

Абузов Ярослав Александрович

Санкт-Петербург

2024

Оглавление

Задание	3
Исходный код синтезируемой команды	3
Текст программы	3
Таблица трассировки	3
Тестовая программа	4
Методика проверки	4
Вывод.....	5

Задание

1. MSUB M - вычитание аккумулятора из M с записью результата в ячейку памяти с установкой N/Z/V/C
2. Код операции - 9...
3. Тестовая программа должна начинаться с адреса 04C8₁₆

Исходный код синтезируемой команды

Текст программы

Адрес МП	Микрокоманда	Описание	Комментарий
E0	0100000000	MEM(AR) ? DR	загрузить ячейку памяти в DR
E1	0041E09611	DR-AC ? DR	вычесть из DR AC и записать результат в DR
E2	0200000000	DR ? MEM(AR)	сохранить результат в ячейку памяти
E3	80C4101040		

Таблица трассировки

Адр	Знчн	IP	CR	AR	DR	SP	BR	AC	NZVC	Адр	Знчн
4CE	A4C8	4CF	A4C8	4C8	0002	000	04CE	0002	0000		
4CF	94C9	4D0	94C9	4C9	0001	000	04CF	0002	0001	4C9	0001
4D0	F210	4D1	F210	4D0	F210	000	04D0	0002	0001		
4D1	A4C9	4D2	A4C9	4C9	0001	000	04D1	0001	0001		
4D2	F20E	4D3	F20E	4D2	F20E	000	04D2	0001	0001		
4D3	7F01	4D4	7F01	4D3	0001	000	0001	0001	0101		
4D4	F10C	4D5	F10C	4D4	F10C	000	04D4	0001	0101		
4D5	AF01	4D6	AF01	4D5	0001	000	0001	0001	0001		
4D6	EEF5	4D7	EEF5	4CC	0001	000	FFF5	0001	0001	4CC	0001
4D7	A4CA	4D8	A4CA	4CA	0003	000	04D7	0003	0001		
4D8	94CB	4D9	94CB	4CB	FFFF	000	04D8	0003	1000	4CB	FFFF
4D9	F307	4DA	F307	4D9	F307	000	04D9	0003	1000		
4DA	A4CB	4DB	A4CB	4CB	FFFF	000	04DA	FFFF	1000		
4DB	F306	4DC	F306	4DB	F306	000	04DB	FFFF	1000		
4DC	7E08	4DD	7E08	4E5	FFFF	000	0008	FFFF	0101		
4DD	F104	4DE	F104	4DD	F104	000	04DD	FFFF	0101		
4DE	AF01	4DF	AF01	4DE	0001	000	0001	0001	0001		
4DF	EEED	4E0	EEED	4CD	0001	000	FFED	0001	0001	4CD	0001

Тестовая программа

```
org      0x04C8
A:        word    0x02          ; 04c8
B:        word    0x03          ; 04c9
X:        word    0x03          ; 04ca
Y:        word    0x02          ; 04cb
res1:     word    0x0           ; 04cc
res2:     word    0x0           ; 04cd

START:

test1:    ld        $A
          word      0x94C9      ; B - A -> B
          bmi       err1
          ld        $B
          bmi       err1
          cmp       #1
          bne       err1
          ld        #1
          st        res1

test2:    ld        $X
          word      0x94CB      ; Y - X -> Y
          bpl       err1
          ld        $Y
          bpl       err2

          cmp       M
          bne       err2
          ld        #1
          st        res2
          hlt

err1:     jump     test2

err2:     cla
          st        res2
          hlt

M:        word     0xFFFF
END
```

Методика проверки

Записать микропрограмму.

1. Загрузить тестовую программу в память базовой ЭВМ.

2. Запустить основную программу с адреса 01E316 в режиме работа.
3. Дождаться останова.
4. Проверить значение ячейки памяти res1 (4CC), res2 (4CD) если значение 0x1 – все тесты выполнены успешно.

Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы я изучил алгоритм синтеза собственной команды БЭВМ с помощью микропрограмм и методику проверки сделанной программы