

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО»

Отчет
по лабораторной работе № 7
по дисциплине **«Основы профессиональной деятельности»**
Вариант № 31812

Автор: Дениченко Александр Олегович

Факультет: ПИиКТ

Группа: Р3112

Преподаватель: Осипов Святослав Владимирович



Санкт-Петербург, 2023

Цель работы:

Синтезировать цикл исполнения для выданных преподавателем команд. Разработать тестовые программы, которые проверяют каждую из синтезированных команд. Загрузить в микропрограммную память БЭВМ циклы исполнения синтезированных команд, загрузить в основную память БЭВМ тестовые программы. Проверить и отладить разработанные тестовые программы и микропрограммы.

Задание:

1. BNOINT - переход к команде, если прерывания разрешены
2. Код операции - FFXX
3. Тестовая программа должна начинаться с адреса 02D5₁₆

Ход работы:

Новая команда:

81F0044002 ; addr 71
81F2024002 ; addr F0
80E0101040 ; addr F1
81F4014002 ; addr F2
80E0101040 ; addr F3
815C201040 ; addr F4
80C4101040 ; addr F5

Код для проверки команды на ассемблере:

```
        ; Проверка на верное выполнение
ORG     0x02D5
RESULT: WORD 0x0000 ;0x02D5
START:
    EI ;0x02D6
    BODY:
        WORD 0xFF01 ;0x02D7
        HLT ;0x02D8
        LD #0x1 ;0x02D9
        ST RESULT ;0x02DA
        HLT ;0x02DB
END

; Проверка на неверное выполнение
ORG     0x02D5
RESULT: WORD 0x0000 ;0x02D5
START:
    DI ;0x02D6
    BODY:
        WORD 0xFF01 ;0x02D7
        HLT ;0x02D8
        LD #0x1 ;0x02D9
        ST RESULT ;0x02DA
```

HLT ;0x02DB
END

Методика проверки:

1. Проверить команду по первому алгоритму
2. Проверить команду по второму алгоритму
3. При верном выполнении первый алгоритм должен записать 0x1 в ячейку 0x02D5
4. При верном выполнении второго алгоритма в ячейке 0x02D5 должно быть значение 0x0

Трассировка:

Адр	МК	IP	CR	AR	DR	SP	BR	AC	NZVC	СчМК
03	0002009001	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	04
04	8109804002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	09
09	800C404002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	0A
0A	800C204002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	0B
0B	8157104002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	57
57	8171084002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	71
71	81F0044002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	F0
F0	81F2024002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	F2
F2	81F4014002	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	F4
F4	815C201040	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	F5
F5	80C4101040	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	C4
C4	80DE801040	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	DE
DE	4000000000	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	DF
DF	8001101040	2D8	FF01	2D7	FF01	000	02D7	0000	0100	01
01	00A0009004	2D8	FF01	2D8	FF01	000	02D8	0000	0100	02
02	0104009420	2D9	FF01	2D8	0100	000	02D8	0000	0100	03

Выводы:

Я научился работать с микрокомандами в БЭВМ, вносить изменения в память микрокоманд, программировать свою команду. Также было изучено микропрограммное устройство БЭВМ.

Список литературы:

1. В.В. Кириллов АРХИТЕКТУРА БАЗОВОЙ ЭВМ Учебное пособие / В.В. Кириллов — 1. — Санкт-Петербург: САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ, 2010 — 142 с.