Лабораторна робота №5

з дисципліни **«**Архітектура комп’ютерів 2**»**

Виконав:

студент групи ІО-42, ФІОТ

Коваленко В’ячеслав Сергійович

ЗК : 4209

м. Київ 2016 р.

Варіант

Номер ЗК = 4209 = 1 0000 0111 0001

H0H1=10 Кількість сторінок ПП 5. Об’єм 256б. H2H1=00 Кількість сторінок ПД 18. Об’єм 2кб.

H2H1=00 F=16(x1+x2-1)\*(x3-x4)-(x5&x6)/8. БР0. H3H4=01 Розмірність масиву 18.

H3H4H2=010 Початкова комірка 28h. H3H2=00 Регістри R4.R3 БР2.

H4H1=10 X1=-18; X2=-3; X3=23; X4=11; X5=-7; X6=B8

Лістинг програмИ

; load vector

mov psw, #00000000b

mov R1, #28h ; address

mov R2, #Ch ; quantity - 6

load: mov @R1, #1h ; value

inc R1

djnz R2, load

mov R2, #06h

kt: mov @R1, P0

inc R1

djnz R2, kt

;start calculating

anl psw, #e7h ; plug 0 bank

; r3 = x1(40h) + x2(41h) - 1

mov ACC, 40h

add a, 41h

inc a

mov r3, a

; r3 = r3\*16

mov R6, #04h

clr C

mov A, R3

mul:

rlc A

djnz R6, mul

mov R3, A

; r4 = x3(42h) - x4(43h)

Mov A, 42h

Clr C

Subb A, 43h

Mov R4, A

; r2.r3 = r3 \* r4

mov 50h, r3

mov 51h, r4

Mul AB

mov r2, f0h

mov r3, a

;R4 = x5(44h) & x6(45h)

mov A, 44h

anl A, 45h

mov R4, A

; r4 = r4/8

clr C

mov a, r4

rrc a

rrc a

rrc a

mov r4, a

;r2.r3 = r2.r3 - r4

clr c

mov a, r3

subb a, r4

jnc simp

mov a, r2

dec a

mov r2, a

simp:

mov 50h, r2

mov 51h, r3

anl psw, #e7h

orl psw, #10h

mov r4, 50h

mov r3, 51h

end;

Висновок

В ході виконання лабораторної роботи була вивчена система команд арифметичних операцій у мікроконтролері МК51. Був розроблений алгоритм реалізації функції. Результати моделювання співпадають з розрахованими.