НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

Лабораторна робота №1

з дисципліни **«**Архітектура комп’ютерів – 3**»**

Виконав:

студент 3 курсу

ФІОТ гр. ІО-21

Кузьменко Володимир

Перевірила:

Сергієнко А.М.

Київ – 2015 р.

***Вхідні дані:***

**Залікова книжка №** 211410= 1000010000102

**Варіант завдання:**

Операція: додавання

Довжина мантиси: 2 байти

Форма подання мантиси: ПК

Форма подання порядку: зміщений

Операнди: РПД

Результат: ЗПД

***Виконання роботи:***

**Програма на символічному асемблері:**

Mov PSW, #0 ;банк регістрів 0

;Перше число

Mov R0, #10000000b ;зміщений порядок

Mov R1, #00000000b ;знак мантиси+мантиса(ст)

Mov R2, #00001000b ;мантиса(мол)

;Друге число

Mov R3, #01111110b ;зміщений порядок

Mov R4, #00000000b ;знак мантиси+мантиса(ст)

Mov R5, #00001000b ;мантиса(мол)

;Перевірка мантис і переведення в ДК, якщо треба

;Мантиса 1

Mov A, R1

Anl A, #80h

Jz mark1

Cpl A

Add A, #10000000b

Mov R1, A

Mov A, R2

Cpl A

Add A, #1

Mov R2, A

mark1:

;Мантиса 2

Mov A, R4

Anl A, #80h

Jz mark2

Cpl A

Add A, #10000000b

Mov R4, A

Mov A, R5

Cpl A

Add A, #1

Mov R5, A

mark2:

;Визначення більшого порядку

Mov A, R0

Clr C

Subb A, R3

JC FirstLess

Add A, #0

Jz Start ;Якщо порядки рівні

Mov R6, A ;Різниця порядків

Mov A, R4

Clr C

Rlc A

JNC Mark

Clr F0

Cpl F0

;Вирівнювання

Mark:

Clr C

Mov A, R4

Rrc A

Mov R4, A

Mov A, R5

Rrc A

Mov R5, A

Djnz R6, Mark

Clr C

Orl C, F0

Jnc Start

Mov A, R4

Add A, #80h

Mov R4, A

JMP Start

FirstLess:

Cpl A

Add A, #1

Mov R6, A ;Різниця порядків

Mov A, R1

Clr C

Rlc A

JNC Mark3

Clr F0

Cpl F0

Mark3:

Clr C

Mov A, R1

Rrc A

Mov R1, A

Mov A, R2

Rrc A

Mov R2, A

Djnz R6, Mark3

Clr C

Orl C, F0

Jnc Start

Mov A, R1

Add A, #80h

Mov R1, A

;Додавання

Start:

Clr C

Mov A, R2

Add A, R5

Mov R2, A

Mov A, R1

Addc A, R4

Jnc end

Add A, #80

end:

Mov R1, A

Clr C

Mov A, R1

Rlc A

Jnc end1

;Корекція, якщо треба

Mov A, R0

Dec A

Mov R0, A

Mov A, R1

Clr C

Rrc A

Mov R1, A

Mov A, R2

Rrc A

Mov R2, A

end1:

;Вивід в ЗПД

Mov dptr, #8000h

Mov A, R0

Movx @dptr, A

Inc dptr

Mov A, R1

Movx @dptr, A

Inc dptr

Mov A, R2

Inc dptr

Movx @dptr, A

end