Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра вычислительной техники

Лабораторная работа №5 по компьютерной логике

Выполнила студентка I курса

ФИВТ группа ІО-91

Косейкина Анна Сергеевна

Зачётная книжка №9123

Тема: арифметические действия над числами с плавающей запятой.

Цель: Выучить различные методы реализации арифметических операций

Умножение чисел с плавающей запятой.

Вариант №23.

Выполнить умножение младшими разрядами с сдвигом сумматора вправо чисел в обратном коде

А=430 В=619

В прямом коде

Pa=1001, Ma=0,110101110

Pb=1010, Mb=0,1001101011

Pc=Pa+Pb=1010+1001=10011

Ma об.код=0б110101110

Mb об.код=0,1001101011

Таблица состояний регистров для умножения младшими разрядами:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № цикла | RG1(C) | RG2(B) | RG3(A) | CT |
| П.с. | 00000000000 | 1001101011 | 00110101110 | 1010 |
| 1 | 00110101110  00011010111 | 0100110101 |  | 1001 |
| 2 | 01010000101  00101000010 | 1010011010 |  | 1000 |
| 3 | 00010100001 | 0101001101 |  | 0111 |
| 4 | 01001001111  00100100111 | 1010100110 |  | 0110 |
| 5 | 00010010011 | 1101010011 |  | 0101 |
| 6 | 01001000001  00100100000 | 1110101001 |  | 0100 |
| 7 | 01011001110  00101100111 | 0111010100 |  | 0011 |
| 8 | 00010110011 | 1011101010 |  | 0010 |
| 9 | 00001011001 | 1101110101 |  | 0001 |
| 10 | 01000000111  00100000011 | 1110111010 |  | 0000 |

С=1000000111110111010

Mc=0,1000000111110111010

Pc=10011

program lab5log;

type

TIndex=1..100;

TArray=array [TIndex] of integer;

procedure sum(var v:TArray;w:TArray;n:integer); {определение процедуры для сложения}

var

i:integer;

begin

for i:=1 to n do

v[i]=v[i]+w[i];

end;

procedure sdv(var v:TArray; n:integer); {определение процедуры для сдвига}

var

i:integer;

begin

for i:=1 to n-1 do

v[i]=v[i+1];

v[n]=0;

end;

var

i,n:integer;

vect,wect:TArray;

begin

write ('Enter n= '); {ввод чисел}

readln(n);

for i:=1 to n do

begin

write('Enter the element: ');

readln(vect[i];

end;

for i:=1 to n do

begin

write('Enter the element: ');

readln(wect[i];

end;

for i:=1 to n do {выполнение необходимых операций для всех разрядов}

begin

sdv(vect, n);

sum(vect,wect,n);

if vect[1]<0 then

vosst(vect,wect,n);

end;

for i:=1 to n do {вывод результата}

write(vect[i],' ');

end.

Вывод: На данной лабораторной работе я научилась выполнять арифметические действия над числами с плавающей запятой, в частности, умножение младшими разрядами со сдвигом вправо сумматора