Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Брестский государственный технический университет»

Кафедра ИИТ

Лабораторная работа №4

По дисциплине: «КСиС»

Тема: «Архитектура и программирование сопроцессора»

Вариант №6

Выполнил:

Студент 2 курса

Группы ПО-7

Комиссаров А.Е.

Проверил:

Савицкий Ю. В.

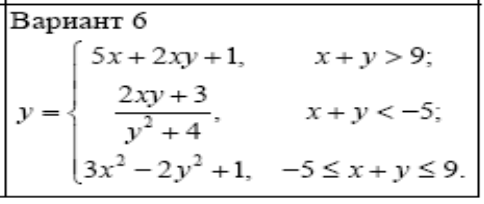
2022

**Цель**: изучить приемы разработки программ с использованием команд сопроцессора.

**Задание:**

Составить и отладить программу на языке ассемблера для вычисления значения функции, используя регистры сопроцессора с использованием целочисленных

команд сопроцессора.



**Код программы:**

**#include <iostream>**

**using namespace std;**

**int main()**

**{**

**const int ODIN = 1;** //константы

**const int DWA = 2;**

**const int TRI = 3;**

**const int CHETIRE = 4;**

**int x;** //X

**int y;** //Y

**int xy;** //промежуточная переменная

**cout << "X: ";**

**cin >> x;**

**cout << "Y: ";**

**cin >> y;**

**xy = x + y;**

**\_\_asm {**

**finit** //очистим регистры FPU

**mov eax, [xy]** //xy -> eax

**cmp eax, 9** //сравниваем eax с 9

**jg first** //если больше, переходим в first

**cmp eax, -5** //сравниваем eax с -5

**jl second** //если меньше, переходим в метку second

**jmp third** //переходим в метку third если значение между -5 и 9

// (тогда ни одно из условий сверху не подойдёт)

**first :** //5x+2xy+1

**fild[y]** //берём целое значение y

**fimul[x]** //y\*x (1)

**fimul[DWA]** //2xy (2)

**fiadd[x]** //2xy+x (3)

**fiadd[x]** //2xy+2x (4)

**fiadd[x]** //2xy+3x (5)

**fiadd[x]** //2xy+4x (6)

**fiadd[x]** //2xy+5x (7)

**fiadd[ODIN]** //2xy+5x+1 (8)

**fistp[x]** //записываем результат в x

**jmp stop** //конец

**second :** //(2xy+3)/(y^2+4)

**fild[y]** //берём целое значение y

**fimul[y]** //y^2

**fiadd[CHETIRE]** //y^2+4

**fistp[xy]** //помещаем знаменатель временно в xy

**fild[y]** //берём целое значение y

**fimul[x]** //xy

**fimul[DWA]** //2xy

**fiadd[TRI]** //2xy+3

**fidiv[xy]** //делим на xy

**fistp[x]** //запишем результат в x

**jmp stop** //конец

**third :** //3x^2-2y^2+1

**fild[y]** //помещаем целое значение y

**fimul[y]** //y^2

**fimul[DWA]** //2y^2

**fistp[xy]** //поместим 2y^2 временно в xy

**fild[x]** //берём целое значение x

**fimul[x]** //x^2

**fimul[TRI]** //3x^2

**fiadd[ODIN]** //3x^2+1

**fisub[xy]** //3x^2+1-2y^2

**fistp[x]** //запишем результат в х

**jmp stop** //конец

**stop :** //конец

**}**

**cout << x;**

**return 0;**

**}**

**Результат работы программы:**

** ** ****

Вывод: я изучил приемы разработки программ с использованием команд сопроцессора.