Практическая работа №11

**Тема: Использование ассемблерных вставок для вычисления линейных задач**

**Цель работы:** выработка навыков добавления ассемблерных вставок в код на языке высокого уровня при вычислении линейных алгоритмов.

**Ход работы**

1. #include <iostream>

extern "C" {

int calculate\_z(int dr, int mr, int yr, int x, int y);

}

int main() {

int dr, mr, yr;

int x, y;

std::cout << "Enter the day of birth: ";

std::cin >> dr;

std::cout << "Enter the month of birth: ";

std::cin >> mr;

std::cout << "Enter the year of birth: ";

std::cin >> yr;

std::cout << "Enter the value of x: ";

std::cin >> x;

std::cout << "Enter the value of y: ";

std::cin >> y;

int z = calculate\_z(dr, mr, yr, x, y);

std::cout << "The result is: " << z << std::endl;

return 0;

}

ассемблер

.section .data

.section .text

.globl calculate\_z

calculate\_z:

pushl %ebp

movl %esp, %ebp

movl 8(%ebp), %eax ; dr

imull 12(%ebp), %eax ; dr \* x

movl 16(%ebp), %edx ; mr

imull 20(%ebp), %edx ; mr \* y

addl %edx, %eax ; dr \* x + mr \* y

movl 24(%ebp), %ecx ; 2024

subl 28(%ebp), %ecx ; 2024 - y

cdq

idivl %ecx ; (dr \* x + mr \* y) / (2024 - y)

movl %ebp, %esp

popl %ebp

ret