

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

**(РУТ (МИИТ))**

Институт транспортной техники и систем управления

Кафедра «Управление и защита информации»

**Отчет по практической работе**

«Арифметические команды»

**по дисциплине**

«Машинно-ориентированные языки программирования»

Вариант № 14

**Выполнил:** студент группы ТКИ-342

Фещенко В. А.

**Проверил:** доцент кафедры УиЗИ, к.т.н. Логинова Л. Н.

**Москва 2022 г.**

**Цель работы**

Изучение арифметических команд и получение навыка работы с ними.

**Постановка задачи**

Занести числа в память:

a= 5'678'901'234 -> 354'931'327;

b= 6'789'012'345;

c= 7'890'123'456;

d= 8'901'234'567;

e=9'012'345'678;

f=10'123'456'789.

Произвести операции над числами a, b, c, d, e, f по вариантам, заданным в таблице. Результат вывести в память и распечатать в memo.

**Код программы.**

#include<iostream>

using namespace std;

int main()

{

//a = 0x1527'D27F; 354'931'327

//b = 0x1'94A8'1B79; 6'789'012'345;

//c = 0x1'D649'BAC0; 7'890'123'456;

//d = 0x2'128E'0F87; 8'901'234'567;

//e = 0x2'192D'7B4E; 9'012'345'678;

//f = 0x2'5B67'B115; 10'123'456'789;

//result = (4\*c - d/2 + 33)/(a -1);

uint32\_t memo;

\_\_asm

{

pushad

//4\*c (edi:esi)

mov ecx, 0x4

mov eax, 0xD649'BAC0

mov ebx, 0x1

mul ecx

mov esi, eax

mov edi, edx

mov eax, ebx

mul ecx

add edi, eax

//d/2 (ebx:eax)

mov ecx, 0x2

mov eax, 0x2

mov edx, 0

div ecx

mov ebx, eax

mov eax, 0x128E'0F87

div ecx

//4\*c - d/2 (edi:esi)

sub edi, ebx

sbb esi, eax

//4\*c - d/2 + 33 (33 = 0x21) (edi:esi)

add esi, 0x21

//(4 \* c - d / 2 + 33) / (a - 1)

mov eax, esi

mov edx, edi

mov ecx, 0x1527'D27F

dec ecx

div ecx

lea ecx, memo

mov [ecx], eax

popad

}

cout << memo;

return 0;

}

**Блок-схема алгоритма.**



Рисунок - Блок-схема алгоритма

**Результат выполнения программы.**

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, монитор

Автоматически созданное описание

Рисунок - Проверка деления(вход)

Изображение выглядит как текст, монитор, снимок экрана, экран

Автоматически созданное описание

Рисунок - Проверка деления (выход)

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

Рисунок - Вывод memo