Министерство науки и высшего образования

Российский Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

ОСНОВА ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР. АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ.

Отчёт по лабораторной работе №3

по дисциплине «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»

|  |  |
| --- | --- |
|  | Обучающийся гр. \_\_\_\_\_\_\_442-1\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Кадочников А.В.  (подпись) (И.О. Фамилия)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  (оценка) | Принял  Доцент АСУ  (должность, ученая степень, звание)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алфёров С.М.  (подпись) (И.О. Фамилия)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) |

Томск 2023

Оглавление

[**1 Цель работы** 3](#_Toc147491911)

[**2 Задание** 4](#_Toc147491912)

[**3 Текст программы** 5](#_Toc147491913)

[**4 Результаты работы программы** 6](#_Toc147491914)

[**5 Выводы** 7](#_Toc147491915)

# **1 Цель работы**

Получение навыков работы с командами арифметики (add, adc, sub, sbb, mul, imul, div, idiv) и преобразования данных (cbw, cwd).

# **2 Задание**

Вычислить целочисленное выражение, указанное в варианте задания. При этом, и операнды и результаты вычислений следует выводить как в десятичном, так и в шестнадцатеричном виде.

Вариант 2

А (dword), В (byte), С (word).

Вычислить: D = (A/B)\*C; Е = (C^2/B)-A.

# **3 Текст программы**

int main() {

int32\_t A = 4000000;

int8\_t B = -125;

int16\_t C = 2000;

int32\_t D = 0;

int32\_t E = 0;

\_asm {

xor eax, eax

mov al, B

cbw

cwde

mov ebx, A

xchg eax, ebx

xor edx, edx

idiv ebx

movzx ebx, C

imul ebx

mov D, eax

}

std::cout << std::dec << "DEC D:" << D << std::endl;

std::cout << std::hex << "HEX D:" << D << std::endl;

\_asm {

xor eax, eax

xor edx, edx

mov ax, C

imul ax

mov bx, ax

mov al, B

cbw

xchg bx, ax

idiv bx

cwde

sub eax, A

mov E, eax

}

std::cout << std::dec << "DEC E:" << E << std::endl;

std::cout << std::hex << "HEX E:" << E << std::endl;

return 0;

}

# **4 Результаты работы программы**

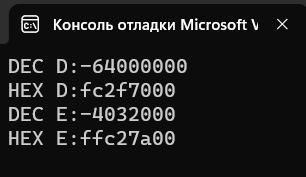
Результат работы программы предоставлен на рисунке(Рисунок 1).

Рисунок 1 Результат работы программы

**5 Выводы**

В процессе работы над данной лабораторной работой я получил навыки работы с командами арифметики (add, adc, sub, sbb, mul, imul, div, idiv) и преобразования данных (cbw, cwd).