

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Факультет систем управления (ФСУ)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

Отчет по лабораторной работе №3 по дисциплине

«Вычислительная техника»

Обучающийся гр. 431-3

_____ Андреев.Д.П.

«__»_____ 2022 г.

Проверил: доцент кафедры АСУ

_____ Алфёров.С.М,

«__»_____ 2022

Оглавление

1.Цель работы.....	3
2.Задание.....	3
3.Текст программы.....	3
4.Результат работы программы.....	2
Вывод.....	3

1.Цель работы

Получение навыков работы с командами арифметики (ADD, ADC, SUB, SBB, INC, DEC, NEG, MUL, IMUL, DIV, IDIV) и преобразования данных (CBW, CWD, CWDE, CDQ).

2.Задание

Вариант №1: Вычислить целочисленное выражение, указанное в варианте задания. При этом, и операнды и результаты вычислений следует выводить как в десятичном, так и в шестнадцатеричном виде.

A (word), B (byte), C (dword).

Вычислить: $D = C - A / B$; $E = B * B - A + C$.

3.Текст программы

```
#include <iostream>
#include "stdafx.h"
using namespace std;
```

```
int main()
{
```

```
    _int8 B = 10; //byte
    _int16 A = 20; //word
    _int32 C = 1000, D, E; //dword
    //D = C- A/B=998
    _asm
    {
        mov AL, B; //AL=B
        cwde; //EAX=AL
        mov D, EAX; //Сохраняем в D

        mov AX, A; //AX=A
        cwde; //EAX=AX
        mov EDX, 0; //Записываем остаток
        div D; //EAX=EAX:D
        mov D, EAX; //Сохраняем в D

        sub C, EAX; //C=C-EAX
        mov EAX, C; //EAX=C
        mov D, EAX; //Сохраняем в D
```

```
    };
    //E = B*B-A+C=1080
    printf("16 D= %x \n", D);
    printf("10 D= %d \n", D);
    printf("-----\n", D);
```

```
C = 1000;
```

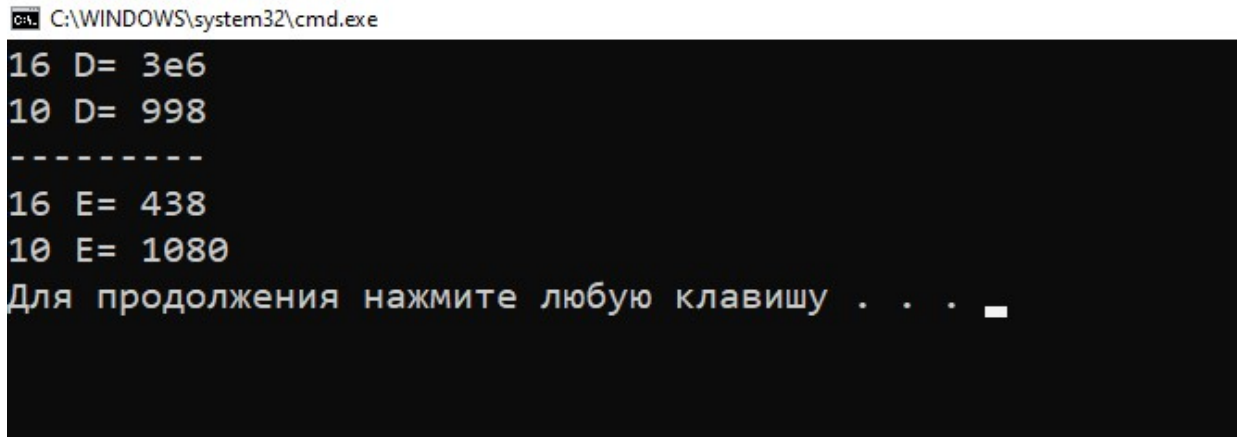
```
_asm
```

```
{
    mov AL, B; // AL=B
    imul B; //AL=AL*B
    cwde; //EAX=AL
    mov E, EAX; //Сохраняем в E

    mov AX, A; // AX=A
    cwde; //EAX=AX
    sub E, EAX; //E=E-EAX
    mov EAX, E; //EAX=E
    add EAX, C; //EAX=EAX+C
    mov E, EAX; //Сохраняем в E
}
printf("16 E= %x \n", E);
printf("10 E= %d \n", E);
return 0;
}
```

4.Результат работы программы

На рисунке 4.1 изображен результат работы программы.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
16 D= 3e6
10 D= 998
-----
16 E= 438
10 E= 1080
Для продолжения нажмите любую клавишу . . .
```

Рисунок 4.1- Результат работы программы

Вывод

По завершению лабораторной работы мы получили навыки работы с командами арифметики (ADD, ADC, SUB, SBB, INC, DEC, NEG, MUL, IMUL, DIV, IDIV) и преобразования данных (CBW, CWD, CWDE, CDQ).