

**Київський національний університет імені Тараса Шевченка
ФРЕКС**

**Звіт з лабораторної №2
З курсу «Комп'ютерні системи»**

Тема: «Арифметичні операції над двійковими числами»

**Виконав
Студент 3-го курсу КІ
Група СА
Болгов Дмитро**

Київ 2019

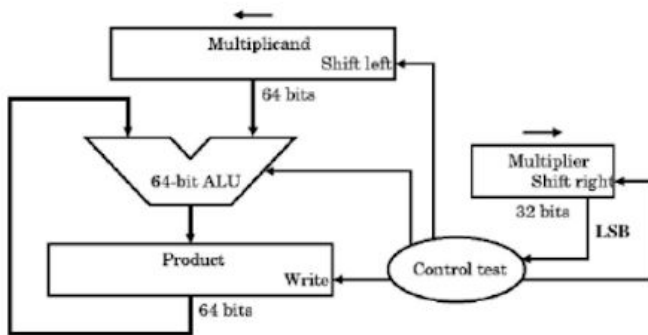
Мета: Дослідити алгоритми, що використовуються в мікропроцесорах для множення та ділення цілих чисел та підходи до роботи з дійсними числами.

Хід роботи

Repository - <https://github.com/Dimakek/-/blob/master/Form1.cs>

1. Множення двійкових чисел

а. Множення як є

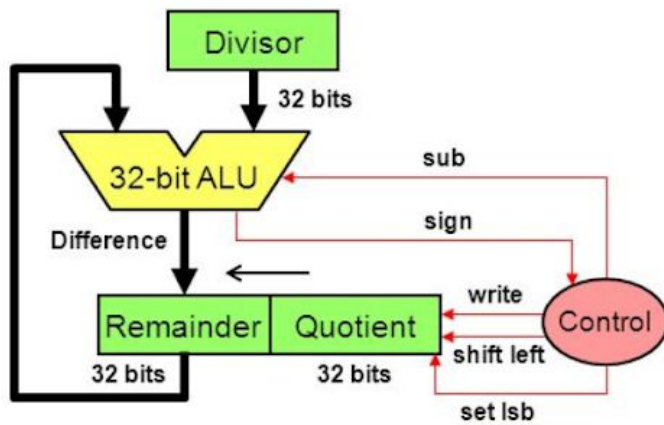


```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Enter first number:
11
Enter second number:
12
The first number in (2):
1011
The second number in (2):
1100

    0000    Sum = 0
    0000    Sum = 00
    1011    Sum = 101100
    1011    Sum = 10000100

D:\Cs\Lab2\bin\Debug\netcoreapp3.1\Lab2.exe (процесс 8968) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...
```

с. Частка та залишок в одному регістрі

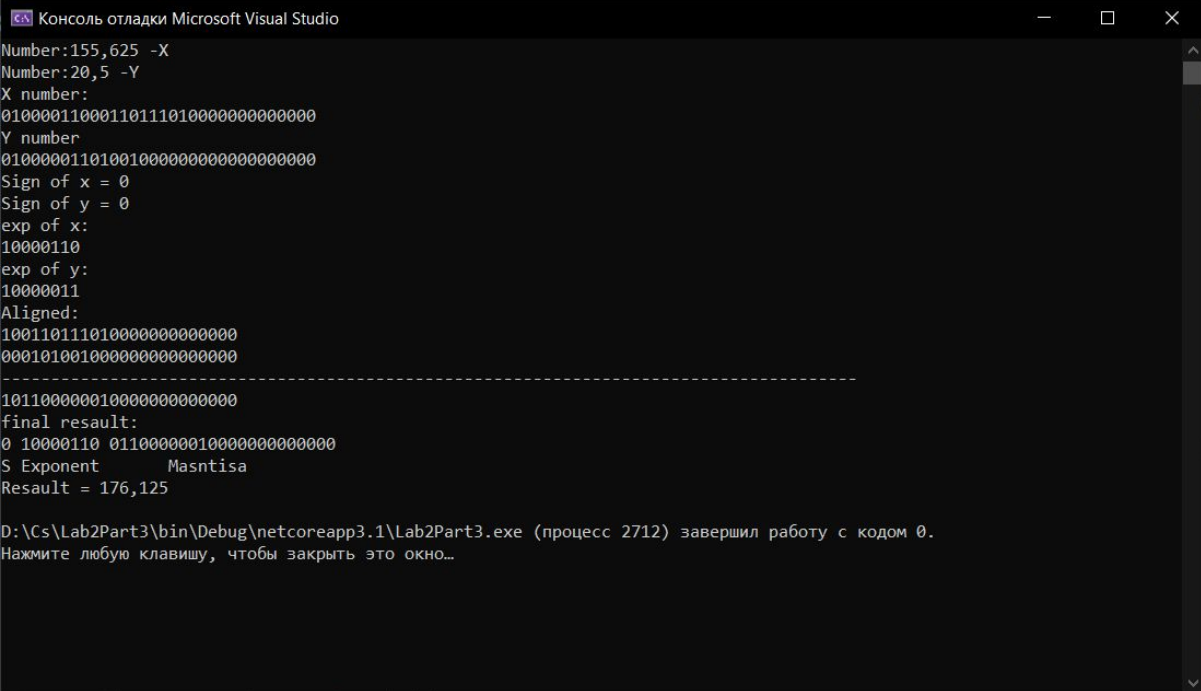


```
D:\Cs\Lab2Part2\bin\Debug\netcoreapp3.1\Lab2Part2.exe
Enter divisor number:
2
Enter dividend number:
6
The divisor number in (2):
0010
The dividend number in (2):
0110

reg:
00000110
shift:
00001102
shift:
00011002
shift:
00110002
shift:
01100012
Result:
0011
```

3. Робота з IEEE 754 Floating Point (Представити лише ключові кроки при виконанні операцій)

а. Додавання



```
Консоль отладки Microsoft Visual Studio
Number:155,625 -X
Number:20,5 -Y
X number:
01000011000110111010000000000000
Y number
01000011010010000000000000000000
Sign of x = 0
Sign of y = 0
exp of x:
10000110
exp of y:
10000011
Aligned:
100110111010000000000000
000101001000000000000000
-----
101100000010000000000000
final result:
0 10000110 0110000001000000000000
S Exponent Masntisa
Result = 176,125

D:\Cs\Lab2Part3\bin\Debug\netcoreapp3.1\Lab2Part3.exe (процесс 2712) завершил работу с кодом 0.
Нажмите любую клавишу, чтобы закрыть это окно...
```

Висновок: У даній лабораторній роботі було Досліджено алгоритми, що використовуються в мікропроцесорах для множення та ділення цілих чисел та підходи до роботи з дійсними числами.