Київський національний університет імені Тараса Шевченка факультет радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем

Лабораторна робота № 2

Тема: «Арифметичні операції над двійковими числами»

Роботу виконав студент 3 курсу КІ - СА Худолей Микита Андрійович <u>Мета:</u> Дослідити алгоритми, що використовуються в мікропроцесорах для множення та ділення цілих чисел та підходи до роботи з дійсними числами.

Хід роботи

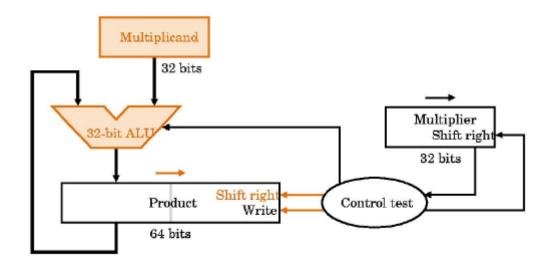
Створити програму, що ілюструє покрокове виконання наступних алгоритмів (за варіантами в Moodle).

Під покроковим виконанням мається на увазі вивід в двійковому представленні значень регістрів, що використовуються в процесі обрахунку на кожній ітерації, а також виводу самої логіки роботи алгоритму у вигляді опису (наприклад: "Значення регістру DIVISOR > 0: додаємо біт 0 до QUOTIENT, сзуваємо....").

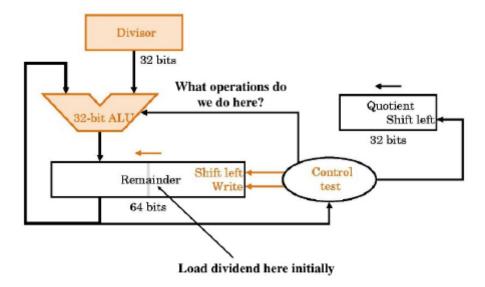
Код завантажте в свій репозиторій в GitHub. В звіті навести приклад покрокового виконання кожного з варіантів, посилання на код та завантажити в Moodle.

1. Множення двійкових чисел

b. Зсув результату вправо



Во валишку вправо



```
input first number
input second number
20
Divisor IS:
Divisor IS:
Divisor IS:
(R)&(Q) IS:
(R)&(Q) IS:
```

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

а. Додавання

- Align binary points
- Add significands
- iii. Normalize result

Висновок: Було отриманні навички роботи з алгоритмами множення, додавання в мікропроцесорах. Продемонстровано роботу 3 програм, що виконують дії згідно мого варіанту завдання.

https://github.com/hudoyyyy/CompSys