

Лабораторная работа № 6 по курсу дискретного анализа: Калькулятор

Выполнил студент группы 8О-207Б-17 МАИ *Ваньков Денис*.

Условие

Необходимо разработать программную библиотеку на языке C или C++, реализующую простейшие арифметические действия и проверку условий над целыми неотрицательными числами. На основании этой библиотеки, нужно составить программу, выполняющую вычисления над парами десятичных чисел и выводящую результат на стандартный файл вывода.

Метод решения

Длинная арифметика это способ представления чисел в виде строк. Она необходима, когда дело доходит до очень больших чисел, которые не помещаются в самые большие типы. Для это я реализовал основные операции длинной арифметики с длинными числами: сложение, вычитание, умножение, деление и возведение в степень .

Описание программы

Я описал реализацию длинного числа, которая содержится в файле *TBigInt.h*, а также реализовал все функции в файле *TBigInt.cpp*.

На вход программе подается два образца (числа) и оператор. Программа считывает оба образца как строки преобразуя их в тип `int` и помещаются в `vector`. Затем, в зависимости от оператора, вызывается определенная функция и производится вычисление. Главное условие такого, что отрицательных чисел нет, то есть мы не можем вычесть и меньшего числа большее, если же мы захотим попробовать этот тест программа должна выводить *ERROR*.

Дневник отладки

В процессе отладке удалось отследить ошибку внутри функции вычитания и исправить ее.

Выводы

Раньше я сталкивался с длинной арифметикой, поэтому сама лабораторная не была такой сложной, однако сравнивая с прошлыми попытками реализациями эта оказалась самой оптимальной.