

## Продвинутый калькулятор

Вам необходимо реализовать калькулятор, который может вычислять сложные арифметические выражения, используя определенные функции и параметры.

Поддерживаемые операции: +, -, \*, /

Пусть калькулятор поддерживает три «продвинутые» функции.

Например, список операций:

MyExp(x) – вычисляет экспоненту  $e^x$  и заносит информацию об операции в лог

MyLog(x) – вычисляет логарифм  $\log(x)$  и заносит информацию об операции в лог

MyAbs(x) – вычисляет модуль числа  $|x|$  и заносит информацию об операции в лог

Примеры выражений, которые может считать калькулятор:

MyExp(x) \* MyExp(x) - MyLog(x)

( MyAbs(x) + MyLog(x)/2 ) \* MyExp(x) - MyLog(x)/ 12 + 12.5

В выражениях могут встречаться скобки и арифметические операции. А значение параметра x может меняться.

## Требования

- Функции MyExp(x), MyLog(x) и MyAbs(x) определены в отдельной сборке (например, CalcLib.dll)
- Выражение, которое необходимо вычислить, компилируется в runtime в отдельную временную сборку (например, Temp.dll) и сохраняется во временном файле. В сборке определен класс и метод, вызов которого приведет к вычислению операции. Например, class CalcHolder

```
{
    public static double MakeCalc(double x)
    {
        // выражение, которое необходимо вычислить
    }
}
```
- Для вычисления результата выражения вам необходимо создать отдельный домен приложения (AppDomain), загрузить в него временную сборку Temp.dll, вызвать метод CalcHolder.MakeCalc с заданным аргументом x и вернуть результат в основное приложение (вывести результат на консоль)

## Сценарий использования

Пользователь вводит текстовое выражение, которое он хотел бы посчитать. Параметр x задается отдельно. Текстовое выражение подставляется в текст метода CalcHolder.MakeCalc и класс CalcHolder компилируется в отдельную сборку. Если при компиляции возникают ошибки, пользователь узнает об этом (например, выражение некорректно и пропущена закрывающая скобка). Далее в отдельном app domain происходит вычисление результата, который возвращается пользователю.