#### Задание **5**

#### **Интегрирование приложения и** Lua

Для интеграции C# и Lua подключить к проекту с помощью nuget библиотеку NLua.

Создать форму, содержащую 2 или 3 поля, 1 метку, 2 кнопки для выполнения действий а) и б). Инициализацию и загрузку файла с функциями Lua выполнять при старте программы. При нажатии на кнопку только вызывать функции.

При нажатии на соответствующую кнопку вызывается одна из функций на Lua.  
a) Прямое взаимодействие с объектами программы. Функции без аргументов передается поля ввода и метка как глобальные объекты для получения данных и вывода результата  
б) Передача аргументов и возврат результат. Функции передается числа (строки) из полей как аргументы и возвращается результат, который нужно занести в метку.

Для C++ использовать библиотеку Luaaa

##### Варианты заданий

Вариант 1  
3 поля Фамилия Имя Отчество -> Фамилия И.О.  
так как может потребоваться вариант И.О. Фамилия

Вариант 2  
2 поля координаты x, y -> полярные координаты  
можно изменить радианы на градусы

Вариант 3  
3 поля длины сторон a,b,c -> площадь треугольника  
меняется сообщение о результате в случае "нетреугольника"

Вариант 4  
2 поля сумма и валюта (USD, EUR, CNY) -> сумма в рублях  
меняется способ получения курса валюты  
Первоначальный вариант

wget -O out.xml -q http://www.cbr.ru/scripts/XML\_daily.asp?date\_req=15/03/2021

Вариант 5

Расчет гипотенузы по 2 катетам

Отчет включает код на C# (C++) и Lua

Критерии оценки задания

Выполнено подключение библиотеки к проекту — 1 балл.

Создана форма с указанными в задании полями и кнопками— 2 балла, иначе 0 баллов.

Выполнена инициализация интерпретатора Lua— 1 балл

Выполнена загрузка файла с функциями Lua при старте — 1 балл

Правильно написан код на C# (С++) для подзадачи A – 1 балл

Правильно написан код на C# (С++) для подзадачи B – 1 балл

Правильно написан код на Lua для подзадачи A – 1 балл

Правильно написан код на Lua для подзадачи B – 1 балл

Выполнена обработка ошибок при вызове функции Lua – 1 балл

Итого 10 баллов