

# Лабораторная работа №15

## Разработка делегатов

### 1 Цель работы

1.1 Научиться разрабатывать и применять делегаты на C#.

### 2 Литература

2.1 <https://metanit.com/sharp/tutorial/> - гл.5

### 3 Задание

#### 3.1 Вызов метода делегата

Создать делегат, принимающий и возвращающий целое число.

Использовать экземпляр делегата для поочередного вызова следующих методов, возвращающих:  $x^2$ ,  $x!$ ,  $|x|$ . Результат каждого вызова вывести на экран.

#### 3.2 Подписка на несколько методов

Создать делегат, принимающий два целых числа, тип возврата – void.

Использовать экземпляр делегата для одновременного вызова следующих методов, выводящих на экран: сумму, разность, произведение, частное.

#### 3.3 Использование стандартного делегата

Создать оконное приложение из двух форм:

- первая отображает текст в многострочном поле ввода (TextBox с установленным свойством Multiline),

- вторая используется для указания в полях ввода текста для поиска и замены.

Замена должна выполняться в тексте поля ввода первой формы при нажатии на кнопку «Заменить» на второй форме.

Вторая форма должна открываться при нажатии на кнопку «Замена» на первой форме.

Для реализации использовать стандартный делегат.

#### 3.4 Создание массива типа делегат

Создать массив типа делегата из п.3.1, значениями которого указать названия методов, созданных в п.3.1. Используя цикл, реализовать вызов всех методов-элементов массива типа делегат. Результат работы метода выводить на экран.

#### 3.5 Передача делегата в параметрах метода

Создать метод, принимающий в параметрах экземпляр делегата и целое число. В методе должен вызываться метод экземпляра делегата и выводиться на экран результат. В цикле реализовать вызов всех методов-элементов массива типа делегат из п.3.4, используя передачу в метод экземпляра делегата.

### 4 Порядок выполнения работы

4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном решении LabWork15. Задания 1, 4 и 5 выполнять в одном проекте, остальные — в разных. Возможные ошибки требуется обрабатывать. Выполнить форматирование и рефакторинг кода.

4.2 Ответить на контрольные вопросы.

## **5 Содержание отчета**

5.1 Титульный лист

5.2 Цель работы

5.3 Ответы на контрольные вопросы

5.4 Вывод

## **6 Контрольные вопросы**

6.1 Что такое «делегат» в С#?

6.2 Как объявить делегат на С#?

6.3 Какие способы вызова метода через делегат существуют?

6.4 Какие встроенные делегаты имеются в С# и для чего они используются?