

## **Практическая работа №4**

### **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 Создать делегат, принимающий и возвращающий целое число. Использовать этот делегат для вызова следующих методов: метода вычисления  $x^2$ , метода вычисления  $|x|$ , метода вычисления  $x!$ . Результат работы метода выводить на экран.

3.2 Создать делегат, принимающий два целых числа, тип возврата – void. Использовать этот делегат для вызова следующих методов: метода суммы, разности, произведения, частного. Методы должны выводить результат своей работы на экран. Создать экземпляр делегата, который подписать на все методы из п.3.2, и вызвать его.

3.3 Создать оконное приложение из двух форм:

- первая отображает данные в табличном виде (источник данных: файлы из указанной пользователем папки),

- вторая используется для указания в поле ввода фильтра (части названия файла).

Вторая форма должна открываться при нажатии на кнопку «Фильтр» на первой форме. Фильтр должен применяться к данным первой формы автоматически при изменении текста в поле ввода на второй форме. Для реализации использовать делегат.

3.4 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 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 PractWork4. Задания 1, 4 и 5 можно 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 C#?

6.2 Как объявить делегат на C#?

6.3 Какие способы вызова метода через делегат существуют?

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