

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

3.1.1 Создать делегат, принимающий и возвращающий целое число.

3.1.2 Использовать один экземпляр делегата для поочередного вызова (без мультикаста) следующих методов, возвращающих: x^2 , $x!$, $|x|$. Результат каждого вызова вывести на экран.

3.1.3 Создать массив типа делегата, значениями которого указать названия созданных методов. Используя цикл, реализовать вызов всех методов-элементов массива типа делегат. Результат вывести в виде: ИмяМетода(значение параметра)=результат.

3.2 Подписка на несколько методов (мультикаст)

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

3.2.2 Использовать один экземпляр делегата для одновременного вызова следующих методов, выводящих на экран результат сложения, вычитания, умножения и деления двух чисел. Результат вывести в понятном для пользователя виде, например: $2+3=5$.

3.2.3 Реализовать вывод названий всех методов, на который подписан делегат.

3.3 Использование стандартного делегата Action

Создать оконное приложение из двух форм:

- первая отображает текст в многострочном поле ввода (RichTextBox или 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 Передача стандартного делегата Func в параметрах метода

3.4.1 Создать метод, принимающий в параметрах целое число и экземпляр стандартного делегата для вызова методов из п.3.1. Метод должен:

- вызывать метод экземпляра делегата (с проверкой возможности вызова),

- выводить результат в виде: ИмяМетода(значение параметра)=результат.

3.4.2 Реализовать вызов методов из п.3.1, используя передачу в параметры их названий.

4 Порядок выполнения работы

4.1 Выполнить все задания из п.3 в одном решении LabWork15. 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 существуют способы вызова метода через делегат?
- 6.4 Какие встроенные делегаты имеются в C# и для чего они используются?