

## КУРС: «ПЛАТФОРМА MICROSOFT .NET И ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#»

Тема: Делегаты. События. Записи

### Модуль 9. Part 3

#### Задание 1

Создайте метод расширения (*extension method*) для проверки является ли целое число числом Фибоначчи. Напишите код для тестирования метода.

#### Задание 2

Создайте метод расширения (*extension method*) для подсчёта количества слов в строке. Напишите код для тестирования метода.

#### Задание 3

Создайте метод расширения (*extension method*) для подсчёта длины последнего слова в строке. Напишите код для тестирования метода.

#### Задание 4

Создайте метод расширения (*extension method*) для проверки валидности расставления скобок в строке. В строке могут содержаться такие скобки: (,), {}, [].

Открывающиеся скобки должны закрываться скобками того же типа. Открывающиеся скобки должны закрываться в правильном порядке. Например:

- {}[] — валидная строка;
- (( )) — валидная строка;

- `{ }` — валидная строка;
- `}` — невалидная строка;
- `{{ }}` — невалидная строка.

Напишите код для тестирования метода.

### Задание 5

Создайте метод расширения для фильтрации элементов массива целых на основании переданного аргумента (предикат для определения условия). Метод возвращает новый, созданный массив после фильтрации. Например, в качестве условия может быть предикат для проверки на чётность или нечётность элементов массива.

### Задание 6

Создайте запись «Дневная температура». Необходимо хранить информацию о самой большой и самой маленькой температуре за день. Создайте массив температур. Напишите код для вычисления дня с максимальной разницей между самой большой и самой маленькой температурой.

### Задание 7

Создайте запись «Оценки студента». Необходимо хранить информацию об экзаменационных оценках студента по набору предметов. Создайте массив оценок. Напишите код для отображения студента с максимальной, средней оценкой.