

БКИТ РК №1

Задание:

Как работает оператор сопоставления с образцом на основе условного оператора if в языке C#?

Ответ:

Операторы сопоставления с образцом (pattern matching) – это классическая особенность языков программирования, использующих функциональный подход.

Сопоставление с образцом похоже на условные операторы и поэтому построено на их основе.

Пусть дан массив объектов, который содержит строки и целые числа:
`object [] array1 = { 1, "строка 1", 2, "строка 2", 3 };`

Для того чтобы расширить условный оператор до оператора сопоставления с образцом в язык C# была добавлена конструкция `is`.

Пример сопоставления с образцом на основе условного оператора if:

```
foreach(object obj in array1)
{
    if(obj is int i1)
    {
        Console.WriteLine("Число -> " + i1.ToString());
    }
    else if (obj is string s1)
    {
        Console.WriteLine("Строка -> " + s1);
    }
}
```

В данном примере в цикле `foreach` по очереди перебираются элементы массива.

Если элемент массива соответствует целому числу «`obj is int i1`», то он автоматически приводится к целому типу и помещается в переменную `i1`. Далее с ним можно выполнять необходимые действия, в примере это вывод в консоль.

Если элемент массива соответствует строке «`obj is string s1`», то он автоматически приводится к строке и помещается в переменную `s1`.

Результаты вывода в консоль:

Число -> 1

Строка -> строка 1

Число -> 2

Строка -> строка 2

Число -> 3

Вторым вариантом сопоставления с образцом в C# является использование оператора switch, но в данном мне задании его работа подробно не рассматривается.