

РК-1 Кашеев Максим ИУ5-33Б

Особенности перегрузки оператора явного приведения типов в языке C#.

Существуют явные и неявные преобразования примитивных типов:

```
int x = 50;
byte y = (byte)x; // явное преобразование от int к byte
int z = y; // неявное преобразование от byte к int
```

Но с помощью перегрузки операторов мы можем определять логику преобразования одних типов в другие. Для этого мы используем ключевое слово `explicit` (если преобразование явное), затем пишем ключевое слово `operator` и возвращаемый тип, в который надо преобразовывать объект. Он передается в скобках. Пример:

```
public static explicit operator int (...) // В скобках передаем объект, который
надо преобразовывать.
```

Теперь приведем пример описания перегрузки такого оператора:

```
class Counter
{
    public int Seconds { get; set; }

    public static implicit operator Counter(int x)
    {
        return new Counter { Seconds = x };
    }
    public static explicit operator int(Counter counter)
    {
        return counter.Seconds;
    }
}
```

Здесь первый оператор преобразует число - объект типа `int` к типу `Counter`, т.е. создается новый объект `Counter`, у которого устанавливается свойство `Seconds`. Второй оператор преобразует объект `Counter` к типу `int`, то есть получает из `Counter` число.

Теперь приведем пример применения операторов преобразования в программе:

```
static void Main(string[] args)
{
    Counter counter1 = new Counter { Seconds = 23 };

    int x = (int)counter1;
    Console.WriteLine(x); // 23

    Counter counter2 = x;
    Console.WriteLine(counter2.Seconds); // 23
}
```

```
}
```

```
int x = (int)counter1; // Поскольку операция преобразования из Counter в int  
определена с ключевым словом explicit, то есть как явное преобразование, то в этом  
случае необходимо применить операцию приведения типов.
```